

叶兴阳

双语音标有声读物

叶兴阳
英语教育创始人
双音阅读教育创始人

中国英语教育协会理事
中国英语教育协会理事
中国英语教育协会理事

双语音标 阅读创始人

注音阅 读英语 教育之父

中国英语教育协会理事
中国英语教育协会理事
中国英语教育协会理事

叶兴阳

叶兴阳先生是著名英语教育专家，曾任教于多所知名大学，从事英语教学工作多年，具有丰富的教学经验和深厚的学术造诣。

叶兴阳先生是著名英语教育专家，曾任教于多所知名大学，从事英语教学工作多年，具有丰富的教学经验和深厚的学术造诣。

叶兴阳先生是著名英语教育专家，曾任教于多所知名大学，从事英语教学工作多年，具有丰富的教学经验和深厚的学术造诣。

叶兴阳先生是著名英语教育专家，曾任教于多所知名大学，从事英语教学工作多年，具有丰富的教学经验和深厚的学术造诣。

叶兴阳先生是著名英语教育专家，曾任教于多所知名大学，从事英语教学工作多年，具有丰富的教学经验和深厚的学术造诣。

叶兴阳先生是著名英语教育专家，曾任教于多所知名大学，从事英语教学工作多年，具有丰富的教学经验和深厚的学术造诣。

叶兴阳先生是著名英语教育专家，曾任教于多所知名大学，从事英语教学工作多年，具有丰富的教学经验和深厚的学术造诣。

注音阅读英语教育之父

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者：叶兴阳

内容来源：公共领域英文原著

适用对象：英语学习者、教师、研究者

版本日期：2025 年

目录

共 3 个章节

1. 镉原子量的测定及其(determination Of The Atomic Weight Of Cadmium) 000001

2. 镉原子量的测定及其(determination Of The Atomic Weight Of Cadmium) 000002

3. 镉原子量的测定及其(determination Of The Atomic Weight Of Cadmium) 000003

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

镉原子量的测定及其(Determination of the Atomic Weight of Cadmium)

第1/3页

[dɪ,tɜːrmɪ'neɪ](ə)n][ʌv; əv]
Determination of
决心 的

确定

[ðə; ði][ə'tɑːmɪk] [weɪt]
The Atomic Weight
这 原子 重量

原子量

[ʌv; əv]['kædmɪəm]
of Cadmium
的 镉

镉

[ænd; ənd]
and
和

和

[ðə; ði][,prepə'reɪ](ə)n][ʌv; əv]['sɜːrt(ə)n]
The Preparation of Certain
这 准备 的 肯定

某些物质的制备

[ʌv; əv][ɪts] [sʌb] - ['kɒmpaʊndz] .
Of Its Sub - Compounds .
的 它是 子 - 化合物 .

其亚化合物。

[,dɪsər'teɪ](ə)n] ,
Dissertation ,
论文 ,

论文，

[prɪ'zentɪd] [tuː; tə]
Presented to
呈现 到

呈献给

[ðə; ði] [bɔːrd] [ʌv; əv][,juːnɪ'vɜːrsəti] ['stʌdɪz]
The Board of University Studies
这 木板 的 大学 研究

大学学习委员会

[ʌv; əv][ðə; ði][dʒɑːnz]['hɑːpkɪnz][,juːnɪ'vɜːrsəti] ,
of The Johns Hopkins University ,
的 这 约翰斯 霍普金斯 大学 ,

约翰·霍普金斯大学

[fɔːr; fər][ðə; ði] [dɪ'ɡriː] [ʌv; əv]
For The Degree of
为了 这 程度 的

学位

[ˈdɑːktər][ʌv; əv] [fəˈlɑːsəfi] ,
Doctor of Philosophy ,
医生 的 哲学 ,

哲学博士

[baɪ]
By
经过

经过

[ˈhæri] [siː] . Jones1892 .
Harry C . Jones1892 .
哈里 C . Jones1892 .

哈里·C·琼斯，1892年。

[ˈkɑːntents] .
Contents .
内容 .

内容。

[peɪdʒ]
Page
页

页

[dɪˌtɜːrmɪˈneɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][əˈtɑːmɪk] [weɪt] [ʌv; əv][ˈkædmɪəm][wʌn]
Determination of the Atomic Weight of Cadmium 1
决心 的 这 原子 重量 的 镉 1

镉原子量的测定 1

[ˌɪntrəˈdʌkʃ(ə)n] [ænd; ənd][hɪˈstɔːrɪk(ə)l] [ˈsteɪtmənt] [tuːˈtuː]
Introduction and Historical Statement 2
介绍 和 历史 陈述 2

引言和历史背景陈述 2

[ˌprepəˈreɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [pjʊr] [ˈkædmɪəm] -
Preparation of Pure Cadmium 22
准备 的 纯的 镉 -

纯镉22的制备

[ðə; ði][ˌprepəˈreɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [pjʊr] [ˈnaɪtrɪk][ˈæsɪd] -
The Preparation of Pure Nitric Acid 28
这 准备 的 纯的 一氧化氮 酸 -

纯硝酸的制备 28

[ðə; ði] [əˈreɪndʒmənt] [ʌv; əv] [ˈkruːsɪblz] -
The Arrangement of Crucibles 30
这 安排 的 坩埚 -

坩埚的安排 30

[ðə; ði][moʊd][ʌv; əv] [prəˈsiːdʒər] -
The Mode of Procedure 32
这 模式 的 程序 -

程序模式 32

[ðə; ði] [ˈweɪɪŋ] -
The Weighing 37
这 称重 -

称重37

[ˈteəɪŋ][ðə; ði] [ˈkruːsɪblz] -
Taring the Crucibles 40
焦油 这 坩埚 -

给坩埚涂上焦油 40

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] -
The Results 42
这 结果 -

结果 42

[əb'dʒɛkʃənz] [tu.; tə][ðə; ði] ['meθəd] -
Objections to the Method 45
反对意见 到 这 方法 -

对该方法的反对意见 45

[æd'væntɪdʒɪz][ʌv; əv][ðə; ði] ['meθəd] -
Advantages of the Method 48
优势 的 这 方法 -

该方法的优点 48

[ðə; ði]['ɑ:ksə,leɪt] ['meθəd] -
The Oxalate Method 50
这 草酸盐 方法 -

草酸盐法 50

[,prepə'reɪ(ə)n][ʌv; əv] [pɜr] [ɑ:k'sæɪɪk]['æsɪd] -
Preparation of Pure Oxalic Acid 51
准备 的 纯的 草酸 酸 -

纯草酸的制备 51

[,prepə'reɪ(ə)n][ʌv; əv] ['kædmɪəm]['ɑ:ksə,leɪt] -
Preparation of Cadmium Oxalate 52
准备 的 镉 草酸盐 -

草酸镉的制备 52

[moʊd][ʌv; əv] [prə'si:dʒər] -
Mode of Procedure 53
模式 的 程序 -

程序模式 53

[ðə; ði] ['draɪɪŋ] [ænd; ənd] ['weɪɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði]['ɑ:ksə,leɪt] -
The Drying and Weighing of the Oxalate 55
这 烘干 和 称重 的 这 草酸盐 -

草酸盐的干燥和称重 55

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] -
The Results 58
这 结果 -

结果 58

[æd'væntɪdʒɪz][ʌv; əv][ðə; ði] ['meθəd] -
Advantages of the Method 60
优势 的 这 方法 -

方法 60 的优势

[,dɪsəd'væntɪdʒɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] ['meθəd] -
Disadvantages of the Method 61
缺点 的 这 方法 -

方法61的缺点

[,prepə'reɪ(ə)n][ʌv; əv]['sɜ:rt(ə)n] [sʌb] - ['kɒmpaʊndz] [ʌv; əv] ['kædmɪəm] -
Preparation of Certain Sub - compounds of Cadmium 63
准备 的 肯定 子 - 化合物 的 镉 -

制备某些镉亚化合物 63

[hɪ'stɔ:rɪk(ə)] -
Historical 64
历史 -

历史64

[ðə; ði][,prepə'reɪ(ə)n][ʌv; əv] Cd₄Cl₇ -
The Preparation of Cd₄Cl₇ 66
这 准备 的 Cd₄Cl₇ -

Cd₄Cl₇ 66 的制备

[ðə; ði][,prepə'reɪ(ə)n][ʌv; əv] Cd₄Br₇ -
The Preparation of Cd₄Br₇ 78
这 准备 的 Cd₄Br₇ -

Cd₄Br₇ 78 的制备

[ðə; ði][,prepə'reɪ(ə)n][ʌv; əv] Cd₁₂I₂₃ -
The Preparation of Cd₁₂I₂₃ 82
这 准备 的 Cd₁₂I₂₃ -

Cd₁₂I₂₃ 82 的制备

[ðə; ði][,prepə'reɪ(ə)n][ʌv; əv] ['kædmiəm][haɪ'drɑ:ksaɪd][ænd; ənd]['ɑ:ksaɪd] -
The Preparation of Cadmium Hydroxide and Oxide 82
这 准备 的 镉 氢氧化物 和 氧化物 -

氢氧化镉和氧化镉的制备 82

[noʊts][ɑ:n] ['krɪstl] [ʌv; əv][mə'tæɪɪk] ['kædmiəm] -
Notes on Crystals of Metallic Cadmium 97
笔记 在 晶体 的 金属 镉 -

关于金属镉晶体的笔记 97

[ðə; ði][koʊ'hi:ʒ(ə)n] [fə'nɑ:mɪnə] [ʌv; əv] ['kædmiəm] -
The Cohesion Phenomena of Cadmium 103
这 凝聚 现象 的 镉 -

镉103的内聚现象

[,baɪə'græfɪkl] [sketʃ] -
Biographical Sketch 106
传记 草图 -

人物简介 106

[ək'na:lɪdʒmənt] .
Acknowledgment .
致谢 .

致谢。

[aɪ 'ti:][ə'fɔ:rdz][,em 'i:] [greɪt] ['pleʒər] [tu:; tə] [ɪk'spres] [maɪ] [sɪn'sɪr] [θæŋks] [tu:; tə] [prə'fesər] ['remsn]
It affords me great pleasure to express my sincere thanks to Professor Remsen
它 提供 我 伟大的 乐趣 到 表达 我的 真诚 谢谢 到 教授 雷姆森
[fɔ:r; fər][hɪz; ɪz] [ɪn'strʌkʃ(ə)n] [ænd; ənd][pɜ:rsən(ə)l][su:pər'vɪʒ(ə)n] ['dʊrɪŋ] [maɪ][ɪn'taɪər] [kə'nekʃ(ə)n] [wɪð; wɪθ]
for his instruction and personal supervision during my entire connection with
为了 他的 操作说明 和 个人的 监督 期间 我的 全部的 联系 和
[ðə; ði][ju:nɪ'vɜ:rsəti] ;
the University ;
这 大学 ;

我非常荣幸地向雷姆森教授表达我诚挚的谢意，感谢他在我整个大学学习期间给予的指导和亲自监督；

[tu:; tə] ['draɪv, 'dɑ:ktɜ:] . [mɔ:rs] , [ʌndər] [hu:z] [ɪ'mɪ:diət] ['gaɪd(ə)ns][ðə; ði][wɜ:rk] [dɪ'skraɪbd] [ɪn] [ðɪs]
to Dr . Morse , under whose immediate guidance the work described in this
到 博士 . 莫尔斯 , 在下面 谁 即时 指导 这 工作 描述 在 这
[dɪsər'teɪʃ(ə)n] [wʌz; wəz] [kəm'pli:tɪd] ;
dissertation was completed ;
论文 曾是 完全的 ;

谨以此文献给莫尔斯博士，在他的直接指导下，本论文中所述的工作得以完成；

[tuː; tə][ˈdraɪv, ˈdɑːktɜː] . [rəˈnuːf] [fɔːr; fər][ˈvæljuəb(ə)l] [əˈsɪstəns] [ɪn] [ˈkwaːlɪtətɪv] [ˈkɛmɪstri] [ænd; ənd]
to Dr . Renouf for valuable assistance in qualitative chemistry and
到 博士 . 雷诺夫 为了 有价值的 协助 在 定性 化学 和
[tuː; tə][ˈdraɪv, ˈdɑːktɜː] . [ˈwɪljəmz] ,
to Dr . Williams ,
到 博士 . 威廉姆斯 ,

感谢 Renouf 博士在定性化学方面提供的宝贵帮助，以及感谢 Williams 博士，

[wɪð; wɪθ] [huːm] [ðə; ði] [ˈbræntɪz] [ʌv; əv][ˌmɪnəˈrælədʒi][ænd; ənd][dʒɪˈɑːlədʒi][wɜːr; wər] [ˈfɑːləʊd] [æz; əz]
with whom the branches of mineralogy and geology were followed as
和 谁 这 分支 的 矿物学 和 地质学 是 随后 作为
[səˈbɔːrdɪnət] [ˈsʌbdʒekts] .
subordinate subjects .
下属 主题 .

矿物学和地质学作为附属学科进行研究。

[[ˌpiː ˈdʒiː][wʌn]]
[Pg 1]
[页 1]

[第1页]

[dɪˌtɜːrmɪˈneɪ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði]
Determination of the
决心 的 这

确定

[əˈtɑːmɪk] [weɪt] [ʌv; əv][ˈkædmɪəm] .
Atomic Weight of Cadmium .
原子 重量 的 镉 .

镉的原子量。

[[ˌpiː ˈdʒiː][tuːˈtuː]]
[Pg 2]
[页 2]

[第2页]

[ˌɪntrəˈdʌk(ə)n] [ænd; ənd][hɪˈstɔːrɪk(ə)l] [ˈsteɪtmənt] .
Introduction and Historical statement .
介绍 和 历史 陈述 .

引言和历史背景。

[ə; eɪ][ˈkɜrf(ə)l][ɪgˌzæmɪˈneɪ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði][ˈlɪtərətʃər; ˈlɪtrətʃər; ˈlɪtrətʃər][ɑːn][ðə; ði][əˈtɑːmɪk] [weɪt] [ʌv; əv]
A careful examination of the literature on the atomic weight of
一个 小心 考试 的 这 文学 在 这 原子 重量 的
[ˈkædmɪəm] [wɪl] [kənˈvɪns] [ˈeni][wʌn] [ðæt] [kənˈsɪdərəb(ə)l] [ʌnˈsɜːrt(ə)ntɪ] [jet] [rɪˈmeɪnz] [ɪn] [ˈrefrəns] [tuː; tə]
cadmium will convince any one that considerable uncertainty yet remains in reference to
镉 将要 说服 任何 一 那 大量 不确定 然而 遗迹 在 参考 到
[ðɪs] [ˈkɑːnstənt] .
this constant .
这 持续的 .

仔细查阅有关镉原子量的文献，任何人都会确信，关于这个常数仍然存在相当大的不确定性。

[sɪks] [ɪkˈspɛrəˌmɛntɜːz] [hæv; həv] [wɜːrkt] [ɑːn] [ðɪs] [ˈpraːbləm][bʌt; bət][ðə; ði] [rɪˈzʌlts] [ʌv; əv][noʊ][wʌn][ʌv; əv]
Six experimenters have worked on this problem but the results of no one of
六 实验者 有 工作 在 这 问题 但 这 结果 的 不 一 的
[ðɛm; ðəm][kæn; kən][biː; bi] [əkˈseptɪd] [æz; əz] [ˈbiːɪŋ] [mɔːr] [ˈækjərət] [ðæn; ðən] [ðoʊz] [ʌv; əv][ɔːl] [ˈʌðər] .
them can be accepted as being more accurate than those of all others .
他们 能 是 公认 作为 存在 更多的 准确的 比 那些 的 全部 其他的 .

六位实验者研究过这个问题，但没有一位实验者的结果能被认为比其他所有实验者的结果更准确。

[ðə; ði][ˈvæljuː] [əˈsaɪnd] [tuː; tə][ˈkædmiəm] [ˈverɪz] [frʌm; frəm] - . - [tuː; tə] - . - [ɑːn][ðə; ði][ˈbeɪsɪs]
The value assigned to cadmium varies from 111 . 48 to 112 . 32 on the basis
这 价值 分配 到 镉 变化 从 - . - 到 - . - 在 这 基础
[ʌv; əv][ˈɑːksɪdʒən] = - .
of oxygen = 16 .
的 氧 = - .

根据氧含量为 16 的情况，镉的赋值在 111.48 到 112.32 之间变化。

[ðə; ði][best][wɜːrk][hæz; həz] [əˈpærəntli] [bɪn] [dʌn] [baɪ][vɑːn] [ˈhaʊə] , [ˈlensən] [ænd; ənd] [ˈhʌntɪŋtən]
The best work has apparently been done by von Hauer , Lenssen and Huntington
这 最好的 工作 有 显然 到过 完毕 经过 冯 豪尔 , 伦森 和 亨廷顿
.
.
.

冯·豪尔、伦森和亨廷顿显然完成了最出色的工作。

[ðə; ði] [rɪˈzʌlts] [ʌv; əv] [ðiːz] [θriː] [siːm] [ɪnˈtaɪtld] [tuː; tə][əˈbaʊt][ˈiːkwəl] [ˈkɔːnfɪdəns] ,
The results of these three seem entitled to about equal confidence ,
这 结果 的 这些 三 似乎 标题 到 关于 平等的 信心 ,

这三者的结果似乎都具有大致相同的可信度。

[jet] [ðə; ði] [ˈfɪɡjər] [əbˈteɪnd] [baɪ][vɑːn] [ˈhaʊə] [ˈdɪfəz] [frʌm; frəm][ðæt][ʌv; əv] [ˈhʌntɪŋtən] [baɪ] [θriː]
yet the figure obtained by von Hauer differs from that of Huntington by three
然而 这 数字 获得 经过 冯 豪尔 不同 从 那 的 亨廷顿 经过 三
[tenθs] [ʌv; əv][ə; eɪ][ˈjuːnɪt] .
tenths of a unit .
十分之一 的 一个 单元 .

然而，冯·豪尔得到的数字与亨廷顿得到的数字相差十分之三。

[,piː ˈdʒiː][θriː]]
[Pg 3]
[页 3]

[第3页]

[ðə; ði] [mɔːr] [ˈprɔːmɪnənt] [ˈdɪfəkəltɪz] [wɪtʃ] [hæv; həv] [bɪn] [ɪnˈkaʊntər] [wɜːr; wər] :
The more prominent difficulties which have been encountered were :
这 更多的 著名的 困难 哪个 有 到过 遭遇 是 :

遇到的主要困难包括：

[fɜːrst] .
First .
第一的 .

第一的。

[ðə; ði][ˌprepəˈreɪ](ə)n][ʌv; əv][ˈkædmiəm] [ˈkɒmpaʊndz] [friː] [frʌm; frəm][ɔːl][ɪmˈpjuəɪtɪs] ,
The preparation of cadmium compounds free from all impurities ,
这 准备 的 镉 化合物 自由的 从 全部 杂质 ,

制备不含任何杂质的镉化合物，

[ænd; ənd] [wɪtʃ] [æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [taɪm][wɜːr; wər] [wel] [əˈdæptɪd][tuː; tə] [ˈweɪɪŋ] .
and which at the same time were well adapted to weighing .
和 哪个 在 这 相同的 时间 是 出色地 改编 到 称重 .

同时它们也非常适合称重。

[ˈsekənd] .
Second .
第二 .

第二。

[ðə; ði] [læk] [ʌv; əv][ə; eɪ] ['θɜ: rəli] ['sɪmp(ə)l][ænd; ənd][ɪg'zækt] ['meθəd] [fɔ: r; fər][ðə; ði][ə'hæləsɪs][ʌv; əv]
The lack of a thoroughly simple and exact method for the analysis of
这 缺少 的 一个 彻底 简单的 和 精确的 方法 为了 这 分析 的
['kædmɪəm] ['kɒmpaundz] .
cadmium compounds .
镉 化合物 .

目前尚缺乏一种简便而精确的镉化合物分析方法。

[θɜ: rd] .
Third .
第三 .

第三。

[ɪnsə'fɪ(ə)nt] [ker] [ɪn] ['weɪɪŋ] [ɪn] ['meni] ['keɪsɪz] [wer'baɪ] [smɔ: l] ['erərz] [wɜ: r; wər] [ɪntrə'du: st] ['ɪntu:]
Insufficient care in weighing in many cases whereby small errors were introduced into
不足的 关心 在 称重 在 许多 案例 由此 小的 错误 是 介绍 进入
[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] .
the results .
这 结果 .

许多情况下称重时不够仔细，导致结果出现微小误差。

[ðə; ði] ['meθədz] [wɪtɪ] [hæv; həv] [bɪn] [ɪm'plɔɪd] [ɑ: r; ər] :
The methods which have been employed are :
这 方法 哪个 有 到过 受雇 是 :

所采用的方法有:

[wʌŋ][kən'vɜ: rɜ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]['met(ə)][ɪntu:][ðə; ði]['ɑ: ksɑɪd] .
1 Conversion of the metal into the oxide .
1 转换 的 这 金属 进入 这 氧化物 .

1 金属转化为氧化物。

(-) .
(Stromeyer) .
(-) .

(斯特罗迈尔)

[tu: 'tu:][kən'vɜ: rɜ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['sʌlfert] [ɪntu:][ðə; ði] ['sʌlfɑɪd] .
2 Conversion of the sulphate into the sulphide .
2 转换 的 这 硫酸盐 进入 这 硫化物 .

2 硫酸盐转化为硫化物。

([vɑ: n] ['haʊɜ-] [ænd; ənd] ['pɑ: rtrɪdʒ]) .
(von Hauer and Partridge) .
(冯 豪尔 和 鹧鸪) .

(冯·豪尔和帕特里奇)。

[θri:] [di: ,kɑ: mpə'zɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði]['ɑ: ksə,lert][tu: ; tə][ðə; ði]['ɑ: ksɑɪd] .
3 Decomposition of the oxalate to the oxide .
3 分解 的 这 草酸盐 到 这 氧化物 .

3 草酸盐分解为氧化物。

(['lensən] [ænd; ənd] ['pɑ: rtrɪdʒ]) .
(Lenssen and Partridge) .
(伦森 和 鹧鸪) .

(Lenssen 和 Partridge)。

[fɔ: r][dɪ,tɜ: rmi'nei](ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['klɔ: ri: n] [ɪn]['kædmɪəm] ['klɔ: raɪd] ,
4 Determination of the chlorine in cadmium chloride ,
4 决心 的 这 氯 在 镉 氯化物 ,

4. 氯化镉中氯含量的测定

[baɪ] [wɪtʃ] [ðə; ði] [rɪ'leɪʃn] [brɪ'twi:n] [ðə; ði] ['klɔːraɪd] [ænd; ənd] [mə'tælaɪk] ['sɪlvər] [wʌz; wəz] [ɪ'stæblɪʃt] .
by which the relation between the chloride and metallic silver was established .
经过 哪个 这 关系 之间 这 氯化物 和 金属 银 曾是 已确立的 .
由此建立了氯化物与金属银之间的关系。

([dʒu'maː] .)
(**Dumas** .)
(大仲马 .)
(杜马斯)

[faɪv] [prɪˌsɪpɪ'teɪ(ə)n] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['brəʊmi:n] [ɪn] ['kædmiəm] ['brəʊmaɪd] [æz; əz] ['sɪlvər] ['brəʊmaɪd] .
5 Precipitation of the bromine in cadmium bromide as silver bromide .
5 沉淀 的 这 溴 在 镉 溴化物 作为 银 溴化物 .
溴化镉中的溴以溴化银的形式沉淀。

(['hʌntɪŋtən] .)
(**Huntington** .)
(亨廷顿 .)
(亨廷顿。)

[saɪks] [ðə; ði] [kən'vɜːrʒ(ə)n] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['ɑːksəˌleɪt] ['ɪntuː] [ðə; ði] ['sʌlfaɪd] .
6 The conversion of the oxalate into the sulphide .
6 这 转换 的 这 草酸盐 进入 这 硫化物 .
6 草酸盐转化为硫化物。

(['pɑːtrɪdʒ] .)
(**Partridge** .)
(鹧鸪 .)
(鹧鸪。)

[ðə; ði] ['dɪfrənt] ['piːsɪz] [ʌv; əv] [wɜːrk] [wɪl] [biː; bi] ['teɪkən] [ʌp] [ɪn] [kraːnə'laːdʒɪk(ə)l] ['ɔːrdər] [ænd; ənd] ['briːfli]
The different pieces of work will be taken up in chronological order and briefly
这 不同的 件 的 工作 将要 是 已采取 向上 在 按时间顺序 命令 和 简要地
[kən'sɪdərd] .
considered .
经过考虑的 .
我们将按时间顺序对各项工作进行简要评述。

- , - [d'ʒɜːn] . - , - . - ,
Stromeyer , Schuriggn Journ . 22 , 366 . 1818 ,
- , - 旅程 . - , - . - ,
Stromeyer, Schuriggn Journ.22, 366. 1818,

[dɪ'tɜːrmɪnd] [ðə; ði] [ə'tɑːmɪk] [wert] [ʌv; əv] ['kædmiəm] [ə; eɪ] [ʃɔːrt] [taɪm] ['æftər] [ðə; ði] [dɪ'skʌvəri] [ʌv; əv]
determined the atomic weight of cadmium a short time after the discovery of
决定 这 原子 重量 的 镉 一个 短的 时间 后 这 发现 的
[ðə; ði] ['elɪmənt] .
the element .
这 元素 .
在镉元素被发现后不久，就测定了镉的原子量。

[hiː; hi] [dʌz] [nɑːt] [dɪ'skraɪb] [hɪz; ɪz] ['meθəd] [ɪn] ['diːteɪl] [bʌt; bət] [ɪ'stæblɪʃt] [ðə; ði] [rɪ'leɪʃn] [brɪ'twi:n]
He does not describe his method in detail but established the relation between
他 做 不是 描述 他的 方法 在 细节 但 已确立的 这 关系 之间
['kædmiəm] [ænd; ənd] ['ɑːksɪdʒən] [tuː; tə] [biː; bi] :
cadmium and oxygen to be :
镉 和 氧 到 是 :
他没有详细描述自己的方法，但确定了镉和氧之间的关系：

[,siː 'diː] : [oʊ] = - : - . - .
Cd : O = 100 : 14 . 352 .
光盘 : 哦 = - : - . - .
Cd: O = 100: 14.352。

[ɪf] [ðə; ði][ə'tɑ:mɪk] [weɪt] [ʌv; əv][f'ɑ:ksɪdʒən] = - , " " "
If the atomic weight of oxygen = 16 , " " "
如果 这 原子 重量 的 氧 = - , " " "

如果氧的原子量 = 16”，

" ['kædmɪəm] = - . - .
" **cadmium = 111 . 483 .**
" 镉 = - . - .

镉 = 111.483。

[ðə; ði] ['veri] [loʊ] [rɪ'zʌlt] [æz; əz] [kəm'perd] [wɪð; wɪθ][ɔ:l] ['sʌbsɪkwənt] [wɜ:rk][wʌz; wəz][f'prɑ:bəbli] [du:]
The very low result as compared with all subsequent work was probably due
这 非常 低的 结果 作为 比较的 和 全部 随后的 工作 曾是 大概 到期的
[tu:; tə][ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ʌv; əv][ə; eɪ] [smɔ:l] [ə'maʊnt] [ʌv; əv][zɪŋk] ,
to the presence of a small amount of zinc ,
到 这 在场 的 一个 小的 数量 的 锌 ,

与之后所有研究相比，该结果非常低，这可能是由于锌的含量过低造成的。

[sɪns] [ðə; ði][f'kædmɪəm] [ju:st] [wʌz; wəz] [əb'teɪnd] [frʌm; frəm][zɪŋk] ['ɔrz] [ænd; ənd][noʊ] ['ædɪkwət] [mi:nz]
since the cadmium used was obtained from zinc ores and no adequate means
自从 这 镉 用过的 曾是 获得 从 锌 矿石 和 不 足够的 方法
[ʌv; əv] [sepə'reɪʃn] [frʌm; frəm][ðə; ði][zɪŋk][ɪz] [dɪ'skraɪbd] .
of separation from the zinc is described .
的 分离 从 这 锌 是 描述 .

由于所用的镉是从锌矿石中提取的，并且没有描述将其与锌充分分离的方法。

[va:n] ['haʊə] , [d'ʒɜ:n] .
von Hauer , Journ .
冯 豪尔 , 旅程 .

冯·豪尔，《期刊》。

[ef] . - .
f . prakt .
f . - .

f. prakt.

[kem] . - , - . - .
Chem . 72 , 338 . 1857 .
化学 . - , - . - .

化学72，338.1857。

[hɪz; ɪz] ['meθəd] [kən'sɪstɪd] [ɪn][rɪ'dju:sɪŋ] [ə; eɪ] [weɪd] [ə'maʊnt] [ʌv; əv][f'kædmɪəm] ['sʌlfert] [tu:; tə][ðə; ði]
His method consisted in reducing a weighed amount of cadmium sulphate to the
他的 方法 由.....组成 在 减少 一个 称重 数量 的 镉 硫酸盐 到 这
['sʌlfɑɪd] [ɪn][ə; eɪ] [stri:m] [ʌv; əv][f'hɑɪdrədʒən] ['sʌlfɑɪd] ,
sulphide in a stream of hydrogen sulphide ,
硫化物 在 一个 溪流 的 氢 硫化物 ,

他的方法是在硫化氢气流中将一定量的硫酸镉还原成硫化物。

[ʼʌndər] ['prefər] , [æt; ət][æn; ən] ['elɪveɪtɪd] ['temprətə; 'temprətʃər] , [ænd; ənd] ['weɪɪŋ] [ðə; ði] ['sʌlfɑɪd]
under pressure , at an elevated temperature , and weighing the sulphide
在下面 压力 , 在 一个 升高 温度 , 和 称重 这 硫化物
.
:
.

在高压、高温下，称量硫化物。

[ðə; ði] [rɪ'dʌkʃ(ə)n] [wʌz; wəz] [[ʊʊn] [tu; tə][bi; bi] [kəm'pli:t] [baɪ]['pru:viŋ][ðə; ði] ['æbsəns] [ʌv; əv] ['sʌlfert]
The reduction was shown to be complete by proving the absence of sulphate
这 减少 曾是 所示 到 是 完全的 经过 证明 这 缺席 的 硫酸盐
[ɪn][ðə; ði] ['sʌlfɑɪd] .
in the sulphide .
在 这 硫化物 。

通过证明硫化物中不存在硫酸盐，证明还原反应完全。

- . - ['græmz][ʌv; əv]['kædmiəm] ['sʌlfert]
64 . 2051 grams of cadmium sulphate
- . - 克 的 镉 硫酸盐

64.2051克硫酸镉

[geɪv] - . - " "
gave 44 . 4491 " "
给予 - . - " "

得到 44.4491""

" ['sʌlfɑɪd] .
" sulphide .
" 硫化物 。

硫化物。

[ɪf] [ðə; ði][ə'tɑ:mɪk] [weɪt] [ʌv; əv]['ɑ:ksɪdʒən] = - , " " " "
If the atomic weight of oxygen = 16 , " " " "
如果 这 原子 重量 的 氧 = - , " " " "

如果氧的原子量 = 16”，

" ['sʌlfə] = - . - , " " "
" sulphur = 32 . 059 , " " "
" 硫 = - . - , " " "

“硫含量 = 32.059””

" ['kædmiəm] = - . - .
" cadmium = 111 . 935 .
" 镉 = - . - .

镉 = 111.935。

[ðə; ði][ə'tɑ:mɪk] [weɪt] [ʌv; əv]['kædmiəm]['kælkjuleɪtɪd][æz; əz][æn; ən] ['ævərɪdʒ] [ʌv; əv][ðə; ði][naɪn]
The atomic weight of cadmium calculated as an average of the nine
这 原子 重量 的 镉 计算 作为 一个 平均的 的 这 九
[dɪ,tə:mi'neɪʃənʒ] [meɪd] ['ju:zɪŋ][ðə; ði] [ə'bʌv] ['vælju:z][fɔ:r; fər]['ɑ:ksɪdʒən][ænd; ənd] ['sʌlfə] = - . - .
determinations made using the above values for oxygen and sulphur = 111 . 94 .
决定 制成 使用 这 多于 值 为了 氧 和 硫 = - . - .

使用上述氧和硫的值进行九次测定，计算出的镉原子量平均值为 111.94。

['mæksɪmə] , - . - .
Maximum , 112 . 121 .
最大限度 , - . - .

最大值，112.121。

['mɪnɪmə] , - . - .
Minimum , 111 . 796 .
最低限度 , - . - .

最低，111.796。

[mi:n] , - . - .
Mean , 111 . 940 .
意思是 , - . - .

平均值，111.940。

[ðə; ði][wɜ:rk][ʌv; əv][vɔ:n] ['haʊə] [ɪz] ['greɪtli] [tu:; tə][bi:; bi] [prɪ'fɜ:rd] [tu:; tə][ðæt] [ʌv; əv] - .
The work of von Hauer is greatly to be preferred to that of Stromeyer .
这 工作 的 冯 豪尔 是 非常 到 是 首选 到 那 的 - .

冯·豪尔的作品比斯特罗迈尔的作品要好得多。

[ðə; ði][lɑ:rdʒ] [ə'maʊnt] [ʌv; əv] [mə'tɪriəl] [ju:st] [ɪn] [i:t] [dɪ,tɜ:rmɪ'nei](ə)n] [tendɪd] [tu:; tə]['les(ə)n] ['eni] The large amount of material used in each determination tended to lessen any
这 大的 数量 的 材料 用过的 在 每个 决心 倾向于 到 减少 任何
[ɪksperi'ment(ə)l] ['erər] .
experimental error .
实验 错误 .

每次测定中使用的大量材料有助于减少实验误差。

[ə; eɪ] ['veri] [kən'sɪdərəb(ə)l] [dɪ'gri:] [ʌv; əv] [ker] [si:mz] [tu:; tə][hæv; həv] [bɪn] ['eksəd] [ɪn]['pjuərifaiɪŋ]
A very considerable degree of care seems to have been exercised in purifying
一个 非常 大量 程度 的 关心 似乎 到 有 到过 锻炼 在 净化
[ðə; ði]['kædmɪəm] ['sʌlfet] .
the cadmium sulphate .
这 镉 硫酸盐 .

在提纯硫酸镉的过程中，似乎已经采取了相当谨慎的态度。

[ɪn] [dɪ,tə:mi'neiʒənz] [wʌn] - [faɪv][ə; eɪ] ['dɪfrənt] ['spesɪmən] [ʌv; əv] ['sʌlfet] [wʌz; wəz] [ɪm'plɔɪd]
In determinations 1 - 5 a different specimen of sulphate was employed
在 决定 1 - 5 一个 不同的 标本 的 硫酸盐 曾是 受雇
[frʌm; frəm]
from
从

在测定1-5中，使用了不同的硫酸盐样品。

[[pi: 'dʒi:]['sevən]]
[Pg 7]
[页 7]

[第7页]

[ðæt] [ɪn] [dɪ,tə:mi'neiʒənz] [sɪks] - [naɪn] .
that in determinations 6 - 9 .
那 在 决定 6 - 9 .

在第6-9项决定中。

[ðə; ði] ['ævərɪdʒ] ['vælju:] [faʊnd] [ɪn][ðə; ði][fɜ:rst][faɪv] [dɪ,tə:mi'neiʒənz] = - . - , [ɪn][ðə; ði][læst] [fɔ:r] =
The average value found in the first five determinations = 111 . 910 , in the last four =
这 平均的 价值 成立 在 这 第一的 五 决定 = - . - , 在 这 最后的 四 =
- . - .
111 . 977 .
- . - .

前五次测定的平均值 = 111.910，后四次测定的平均值 = 111.977。

[ðə; ði][kloʊz] [ə'gri:mənt] [brɪ'twi:n] [ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [əb'teɪnd] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['dɪfrənt] [prepə'reɪʒnz]
The close agreement between the results obtained from the different preparations
这 关闭 协议 之间 这 结果 获得 从 这 不同的 准备工作
[ʌv; əv][ðə; ði] ['sʌlfet] ['ɑ:gju:z] [ɪn][f'eɪvər][ʌv; əv][ə; eɪ] [fer] [dɪ'gri:] [ʌv; əv][p'jʊrəti][fɔ:r; fər][ɔ:l][ðə; ði]
of the sulphate argues in favor of a fair degree of purity for all the
的 这 硫酸盐 论点 在 偏爱 的 一个 公平的 程度 的 纯度 为了 全部 这
[mə'tɪriəl] .
material .
材料 .

不同硫酸盐制备方法所得结果的密切一致性表明，所有材料都具有相当高的纯度。

[ðə; ði] ['meθəd] [ʌv; əv] ['weɪŋ] [ðə; ði] [mɔːr] [ɔːr] [les] [haɪgrə'skɑ:pɪk;]['kædmiəm] ['sʌlfert] [ɪz]['oʊpən]
The method of weighing the more or less hygroscopic cadmium sulphate is open
这 方法 的 称重 这 更多的 或者较少的 吸湿性 镉 硫酸盐 是 打开
[tuː; tə]['krɪtɪsɪzəm] [wen] [ɪm'plɔɪd] [ɪn] ['ækjərət] [wɜːrk] .
to criticism when employed in accurate work .
到 批评 什么时候 受雇 在 准确的 工作 .

在精确测量吸湿性较强的硫酸镉时，称量方法容易受到批评。

[ðə; ði]['kædmiəm] ['sʌlfert] [wʌz; wəz] [pleɪst] [ɪn][æn; ən]['oʊpən][boʊt] , [draɪd] , [kuːld] ['oʊvər] [sʌlfjʊrɪk]
The cadmium sulphate was placed in an open boat , dried , cooled over sulphuric
这 镉 硫酸盐 曾是 放置 在 一个 打开 船 , 干燥 , 冷却 超过 硫磺
['æsɪd] , [ænd; ɛnd] [weɪd] .
acid , and weighed .
酸 , 和 称重 .

将硫酸镉放入敞口舟中，干燥，用硫酸冷却，然后称重。

[aɪ 'tiː][wʌz; wəz] [ə'gen] [draɪd] , [kuːld] [æz; əz] [brɪ'fɔːr] , [ænd; ɛnd] [weɪd] .
It was again dried , cooled as before , and weighed .
它 曾是 再次 干燥 , 冷却 作为 前 , 和 称重 .

它再次被烘干、冷却，然后称重。

[ðə; ði]['sekənd] ['weɪŋ] [kʊd; kəd][biː; bi] ['kwɪkli] [ə'kɑːmplɪft] [sɪns] [ðə; ði] [ə'prɑːksɪmət] [weɪt]
The second weighing could be quickly accomplished since the approximate weight
这 第二 称重 可以 是 迅速地 完成 自从 这 近似 重量
[wʌz; wəz] [noʊn] .
was known .
曾是 已知 .

由于大致重量已知，第二次称重可以很快完成。

[ðə; ði] [tuː] ['weɪŋ] [ə'griːd] [tuː; tə] [wɪ'ðɪn] [les] [ðæn; ðən][ə; eɪ] ['mɪlɪgræm] [ɔːr][ə; eɪ]
The two weighings agreed to within less than a milligram or a
这 二 称重 同意 到 之内 较少的 比 一个 毫克 或者 一个
[wɜːrk] [wɜːrk] [noʊn] .
两次称重结果相差不到一毫克。

[,piː 'dʒiː][eɪt]]
[Pg 8]
[页 8]

[第 8 页]

[θɜːrd] ['draɪŋ] [ænd; ɛnd] ['weɪŋ] [wɜːr; wər] [meɪd] .
third drying and weighing were made .
第三 烘干 和 称重 是 制成 .

第三次进行干燥和称重。

[æn; ən] ['erər] [ʌv; əv][ə; eɪ] ['mɪlɪgræm] [ɪn][ðə; ði] [weɪt] [ʌv; əv][ðə; ði] ['sʌlfert] [prə'duːst] [æn; ən] ['ævərɪdʒ]
An error of a milligram in the weight of the sulphate produced an average
一个 错误 的 一个 毫克 在 这 重量 的 这 硫酸盐 生产 一个 平均的
['erər] [ɪn][ðə; ði][ə'tɑːmɪk] [weɪt] [ʌv; əv]['kædmiəm][ʌv; əv][ə'baʊt] . - .
error in the atomic weight of cadmium of about .06 .
错误 在 这 原子 重量 的 镉 的 关于 . - .

硫酸盐重量的1毫克误差导致镉原子量的平均误差约为0.06。

[ðæt] [ə; eɪ] [dɪ'skrepənsɪ] [ʌv; əv] ['greɪtər] [ɔːr] [les] ['mæɡnɪtuːd] [wʌz; wəz] [ɪntrə'duːst] [frʌm; frəm] [ðɪs]
That a discrepancy of greater or less magnitude was introduced from this
那 一个 差异 的 更大的 或者较少的 震级 曾是 介绍 从 这
[sɔːrs] [wɪl] [biː; bi] ['redɪli] [siːn] .
source will be readily seen .
来源 将要 是 容易 已见 .

很容易看出，由此来源引入了或大或小的差异。

[dʒu'ma:] [æn] .
Dumas Ann .
大仲马 安 .

杜马斯·安。

[tʃɪm] .
Chim .
烟囱 .

化学。

[fɪz] . - , - .
Phys . 55 , 158 .
物理学 . - , - .

物理学报 55, 158。

- , [dɪ'tɜ:rmɪnd] [ðə; ði] [rɪ'leɪŋ] [br'twi:n] ['kædmɪəm] ['klɔ:raɪd] [ænd; ənd][ðə; ði] [mət'æləɪk] ['sɪlvər]
1859 , determined the relation between cadmium chloride and the metallic silver
- , 决定 这 关系 之间 镉 氯化物 和 这 金属 银
[rɪ'kwəɪərd][tu:; tə] [prɪ'sɪpɪteɪt] [ðə; ði] ['klɔ:ri:n] .
required to precipitate the chlorine .
必需的 到 沉淀 这 氯 .

1859 年，确定了氯化镉与沉淀氯所需的金属银之间的关系。

[mət'æləɪk] ['kædmɪəm] [wʌz; wəz] [dɪ'zɑ:lvd] [ɪn] ['bɔɪlɪŋ] [,haɪdrə,klɔ:ɾɪk] ['æsɪd][ænd; ənd][ðə; ði] [sə'lu:(ə)n]
Metallic cadmium was dissolved in boiling hydrochloric acid and the solution
金属 镉 曾是 溶解 在 沸腾 盐酸 酸 和 这 解决方案
[r'væpərəɪtɪd] .
evaporated .
蒸发 .

将金属镉溶解在沸腾的盐酸中，然后将溶液蒸发。

[ðə; ði] ['kædmɪəm] ['klɔ:raɪd] [wʌz; wəz] [fju:zd] [fɔ:r; fər] [faɪv] [ɔ:r] [sɪks] ['aʊərz] [ɪn] [ə; eɪ] [stri:m] [ʌv; əv]
The cadmium chloride was fused for five or six hours in a stream of
这 镉 氯化物 曾是 融合 为了 五 或者 六 小时 在 一个 溪流 的
[,haɪdrə,klɔ:ɾɪk] ['æsɪd] [gæs] .
hydrochloric acid gas .
盐酸 酸 气体 .

将氯化镉在盐酸气体流中熔融五到六个小时。

[sɪks] [dɪ,tə:mi'neiʃənz] [wɜ:r; wər] [meɪd] .
Six determinations were made .
六 决定 是 制成 .

共进行了六项测定。

- . - ['græmz] [ʌv; əv] ['kædmɪəm] ['klɔ:raɪd] [wɜ:r; wər] [r'kwɪvələnt] [tu:; tə] - . - ['græmz] [ʌv; əv]
23 . 0645 grams of cadmium chloride were equivalent to 27 . 173 grams of
- . - 克 的 镉 氯化物 是 相等的 到 - . - 克 的
[mət'æləɪk] ['sɪlvər] .
metallic silver .
金属 银 .

23.0645克氯化镉相当于27.173克金属银。

[[,pi: 'dʒi:] [naɪn]]
[**Pg 9**]
[页 9]

[第9页]

[ɪf] [ðə; ði] [ə'tɑ:mɪk] [weɪt] [ʌv; əv] ['sɪlvər] = - . - . " " " "
If the atomic weight of silver = 107 . 93 . " " " "
如果 这 原子 重量 的 银 = - . - . " " " "

如果银的原子量为 107.93。""""

" ['klɒ:ri:n] = - . - . " " "

" **chlorine** = **35** . **45** . " " "

" 氯 = - . - . " " "

“氯含量 = 35.45。”

" ['kædmiəm] = - . - .

" **cadmium** = **112** . **322** .

" 镉 = - . - .

镉 = 112.322。

[ðə; ði][ə'tɑ:mɪk] [weɪt] [ʌv; əv]['kædmiəm]['kælkjuleɪtɪd][æz; əz][ðə; ði]['ævərɪdʒ] [ʌv; əv][ðə; ði][sɪks]

The atomic weight of cadmium calculated as the average of the six

这 原子 重量 的 镉 计算 作为 这 平均的 的 这 六

[dɪ,tə:mi'neiʃənz] [meɪd] ,

determinations made ,

决定 制成 ,

镉的原子量是六次测定结果的平均值。

['ju:zɪŋ][ðə; ði] [ə'bʌv] ['vælju:z][fɔ:r; fər]['sɪlvər][ænd; ənd] ['klɒ:ri:n] = - . - .

using the above values for silver and chlorine = 112 . 241 .

使用 这 多于 值 为了 银 和 氯 = - . - .

使用上述银和氯的数值 = 112.241。

['mæksɪmə] , - . - .

Maximum , **112** . **759** .

最大限度 , - . - .

最大值，112.759。

['mɪnɪmə] , - . - .

Minimum , **111** . **756** .

最低限度 , - . - .

最低，111.756。

[mi:n] , - . - .

Mean , **112** . **241** .

意思是 , - . - .

平均值，112.241。

[ðə; ði][lɑ:rdʒ] ['dɪfrəns] [brɪ'twi:n] [ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [wʊd] ['ɪndɪkeɪt] [sʌm; səm][kən'sɪdərəb(ə)l] [sɔ:rs] [ʌv; əv]

The large difference between the results would indicate some considerable source of

这 大的 不同之处 之间 这 结果 会 表明 一些 大量 来源 的

['erər] [ɪn][pɑ:rt][ɔ:r][ɔ:l][ʌv; əv][ðə; ði] [dɪ,tə:mi'neiʃənz] .

error in part or all of the determinations .

错误 在 部分 或者全部 的 这 决定 .

结果之间的巨大差异表明，部分或全部测定结果存在相当大的误差来源。

[ðə; ði][fɜ:rst] [θri:] [dɪ,tə:mi'neiʃənz] [wɜ:r; wər] [meɪd] [frʌm; frəm][ə; eɪ] ['dɪfrənt] ['spesɪməŋ] [ʌv; əv]

The first three determinations were made from a different specimen of

这 第一的 三 决定 是 制成 从 一个 不同的 标本 的

['kædmiəm][frʌm; frəm][ðə; ði][læst] [θri:] .

cadmium from the last three .

镉 从 这 最后的 三 .

前三次测定所用的镉样品与后三次测定所用的镉样品不同。

[ɪn][ðə; ði][fɜ:rst] [θri:] [ðə; ði]['kædmiəm] [ju:st] [dʌz] [nɑ:t] [si:m] [tu:; tə][hæv; həv] [bɪn] [pʃərə'faɪd]

In the first three the cadmium used does not seem to have been purified

在 这 第一的 三 这 镉 用过的 做 不是 似乎 到 有 到过 纯化

前三个实验中使用的镉似乎未经提纯。

[[,pi: 'dʒi:] -]

[**Pg** **10**]

[页 -]

[ænd; ənd][ðə; ði][ˈkædmɪəm] [ˈklɔːraɪd] [prɪˈperd] [frʌm; frəm][,aɪ ˈtiː][wʌz; wəz] [mɔːr] [ɔːr] [les] [ˈtɪntɪd] [braʊn]
and the cadmium chloride prepared from it was more or less tinted brown
和 这 镉 氯化物 准备 从 它 曾是 更多的 或者较少的 有色 棕色的
.
:
.

用它制备的氯化镉或多或少呈棕色。

[ɪn][ðə; ði][ləst] [θriː] [ə; eɪ] [nuː] [ˈspesɪmən] [ʌv; əv][ˈmet(ə)l][wʌz; wəz] [juːst] [wɪtʃ] [ɪn][dʒuˈmaː] - [wɜːrdz]
In the last three a new specimen of metal was used which in Dumas ' words
在 这 最后的 三 一个 新的 标本 的 金属 曾是 用过的 哪个 在 大仲马 - 字
[kʊd; kəd] [ˈriːz(ə)nəbli] [biː; bi] [kənˈsɪdərd] [tuː; tə][biː; bi] [ˌæbsəˈluːtli] [pjʊr] .
could reasonably be considered to be absolutely pure .
可以 合理 是 经过考虑的 到 是 绝对地 纯的 .

在最后三节课中，使用了新的金属样品，用杜马的话来说，可以合理地认为它是绝对纯净的。

[ðə; ði] [ˈklɔːraɪd] [prɪˈperd] [frʌm; frəm][,aɪ ˈtiː][wʌz; wəz] [ˈkʌlərləs] , [wel] [ˈkrɪstəlaɪzd] [ænd; ənd] [ˈpɜːrfɪktli]
The chloride prepared from it was colorless , well crystallized and perfectly
这 氯化物 准备 从 它 曾是 无色 , 出色地 结晶 和 完美
[ˈsɔːljəb(ə)l][ɪn][ˈwɔːtər] .
soluble in water .
可溶 在 水 .

由该化合物制备的氯化物是无色的，结晶良好，且完全溶于水。

[ɪn][ˈɔːrdər][tuː; tə] [ʃʊ] [ˈklɪrli] [ðə; ði][waɪd] [dɪˈskrepənsi] [brɪˈtwiːn] [ðə; ði] [rɪˈzʌlts] [əbˈteɪnd] [frʌm; frəm]
In order to show clearly the wide discrepancy between the results obtained from
在 命令 到 展示 清楚地 这 宽的 差异 之间 这 结果 获得 从
[ðə; ði] [tuː] [ˈspesɪmənz] [ʌv; əv][ˈkædmɪəm] [wɪtʃ] [wɜːr; wər] [juːst] ,
the two specimens of cadmium which were used ,
这 二 标本 的 镉 哪个 是 用过的 ,

为了清楚地显示所使用的两个镉样品所得结果之间的巨大差异，

[ðə; ði] [ˈseprət] [dɪˌtəːmɪˈneɪʃənz] [ɑːr; ər][ˈɡɪv(ə)n][ɪn][ˈdiːteɪl] .
the separate determinations are given in detail .
这 分离 决定 是 给定 在 细节 .
各项具体判定结果已详细列出。

[æt; ət] .
At .
在 .
在。

[ˌdʌbljuːˈtiː] .
Wt .
重量 .
重量

CdCl₂ [æx; ʌx] .
CdCl₂ Ag .
CdCl₂ 农业 .
CdCl₂ Ag。

[ə; eɪ][sə'lu:ʃ(ə)n][ʌv; əv]['kædmiəm] ['klɔ:raɪd] [wɪt] [hæd; həd] [bɪn] [pʃərə'faɪd][baɪ] [rɪ'pi:tɪd]
A solution of cadmium chloride which had been purified by repeated
一个 解决方案 的 镉 氯化物 哪个 有 到过 纯化 经过 重复
[ˌkrɪstələ'zeɪʃ(ə)n] [wʌz; wəz] ['tri:tɪd] [wɪð; wɪθ][æn; ən] [ɪk'ses] [ʌv; əv][ə; eɪ][sə'lu:ʃ(ə)n][ʌv; əv] [pʃər] [ɑ:k'sæɪɪk]
crystallization was treated with an excess of a solution of pure oxalic
结晶 曾是 治疗 和 一个 过量的 的 一个 解决方案 的 纯的 草酸
[ˈæsɪd] .
acid .
酸 .

将经过反复结晶提纯的氯化镉溶液与过量的纯草酸溶液进行反应。

[ðə; ði]['kædmiəm][ˈɑ:ksəˌleɪt] [fɔ:rmɪd] [wʌz; wəz] ['fɪltəd] [ɔ:f] , [wɑ:ʃt] ,
The cadmium oxalate formed was filtered off , washed ,
这 镉 草酸盐 形成 曾是 过滤 离开 , 洗过 ,
[ænd; ənd] ['kɜ:fəli] [draɪd][ɪn][ðə; ði] [er] [æt; ət] 150° [si:] . [ʌn'tɪl][ðə; ði][ləst] [treɪs] [ʌv; əv][ˈwɔ:tər]
and carefully dried in the air at 150° C . until the last trace of water
和 小心 干燥 在 这 空气 在 150° C . 直到 这 最后的 痕迹 的 水
[ænd; ənd] [ˈkɜ:fəli] [draɪd][ɪn][ðə; ði] [er] [æt; ət] 150° [si:] . [ʌn'tɪl][ðə; ði][ləst] [treɪs] [ʌv; əv][ˈwɔ:tər]
并在150℃的温度下仔细风干，直至完全干燥。

[,pi: 'dʒi:] -]
[Pg 12]
[页 -]

[第12页]

[wʌz; wəz] [rɪ'mu:vɪd] .
was removed .
曾是 已移除 .

已被移除。

[wʌn] . - ['græmz]['kædmiəm][ˈɑ:ksəˌleɪt] [geɪv] [wʌn] . - ['græmz]['kædmiəm][ˈɑ:ksaɪd] .
1 . 5697 grams cadmium oxalate gave 1 . 0047 grams cadmium oxide .
1 . - 克 镉 草酸盐 给予 1 . - 克 镉 氧化物 .
[wʌn] . - ['græmz]['kædmiəm][ˈɑ:ksəˌleɪt] [geɪv] [wʌn] . - ['græmz]['kædmiəm][ˈɑ:ksaɪd] .
1 . 5697 grams cadmium oxalate gave 1 . 0047 grams cadmium oxide .
1 . - 克 镉 草酸盐 给予 1 . - 克 镉 氧化物 .
1.5697克草酸镉生成1.0047克氧化镉。

[ɪf] [ðə; ði][ə'tɑ:mɪk] [weɪt] [ʌv; əv][ˈɑ:ksɪdʒən] = - , " " "
If the atomic weight of oxygen = 16 , " " "
如果 这 原子 重量 的 氧 = - , " " "
[ɪf] [ðə; ði][ə'tɑ:mɪk] [weɪt] [ʌv; əv][ˈɑ:ksɪdʒən] = - , " " "
如果氧的原子量 = 16”，

" ['kɑ:rbən] = - . - , " "
" carbon = 12 . 003 , " "
" 碳 = - . - , " "
[kɑ:rbən] = - . - , " "
" carbon = 12 . 003 , " "
" 碳 = - . - , " "
“碳含量 = 12.003”

" ['kædmiəm] = - . - .
" cadmium = 112 . 043 .
" 镉 = - . - .
[kædmiəm] = - . - .
" cadmium = 112 . 043 .
" 镉 = - . - .
镉 = 112.043。

[ðə; ði][ˈævərɪdʒ] [ʌv; əv][ðə; ði] [θri:] [dɪ,tə'mi'neiʃənz] ['ju:zɪŋ][ðə; ði] [ə'bʌv] ['vælju:z][fɔ:r; fər][ˈɑ:ksɪdʒən]
The average of the three determinations using the above values for oxygen
这 平均的 的 这 三 决定 使用 这 多于 值 为了 氧
[ænd; ənd][ˈkɑ:rbən][ɪz] - . - .
and carbon is 112 . 067 .
和 碳 是 - . - .
[ænd; ənd][ˈkɑ:rbən][ɪz] - . - .
使用上述氧和碳值进行三次测定的平均值为 112.067。

[ˈmæksɪməm] , - . - .
Maximum , 112 . 304 .
最大限度 , - . - .
[ˈmæksɪməm] , - . - .
Maximum , 112 . 304 .
最大限度 , - . - .
最大值，112.304。

[ˈmɪnɪməm] , - . - .
Minimum , **111** . **911** .
最低限度 , - . - .

最低，111.911。

[mi:n] , - . - .
Mean , **112** . **067** .
意思是 , - . - .

平均值，112.067。

[ðə; ði] [smɔ:l] [əˈmaʊnt] [ʌv; əv] [məˈtɪriəl] [ju:st] [ɪn] [i:tʃ] [dɪˈtɜ:rmɪˈnei(ə)n] , [ðə; ði] [smɔ:l] [ˈnʌmbər] [ʌv; əv]
The small amount of material used in each determination , **the small number of**
这 小的 数量 的 材料 用过的 在 每个 决心 , 这 小的 数字 的
[dɪˈtə:miˈneiʃənz] [meɪd] ,
determinations made ,
决定 制成 ,

每次测定所用材料量少，测定次数少，

[ænd; ənd][ðə; ði] [ˈræðər] [lɑ:rdʒ] ['dɪfrəns] [brɪˈtwi:n] [ðə; ði][haɪst; ˈhaɪəst][ænd; ənd] [ˈləʊst] [rɪˈzʌlt] [ɑ:r; ər]
and the rather large difference between the highest and lowest result are
和 这 相当 大的 不同之处 之间 这 最高 和 最低 结果 是
[əbˈdʒekʃənəbl] .
objectionable .
令人反感的 .

最高分和最低分之间差距较大，这是令人无法接受的。

[ðer; ðər][ɑ:r; ər][ˈsɜ:rt(ə)n] [wi:k] [pɔɪnts] [ɪn][ðə; ði] [ˈmeθəd] [bʌt; bət][tu:; tə] [ði:z] ['refrəns] [wɪl] [bi:; bi]
There are certain weak points in the method but to these reference will be
那里 是 肯定 虚弱的 积分 在 这 方法 但 到 这些 参考 将要 是
[meɪd] [ˈleɪtər] .
made later .
制成 之后 .

该方法存在一些不足之处，但稍后会对此进行说明。

[[ˌpi: ˈdʒi:] -]
[**Pg** **13**]
[页 -]

[第13页]

[ˈhʌntɪŋtən] , [pˈrɒk] .
Huntington , **Proc** .
亨廷顿 , 过程 .

亨廷顿，Proc.

[ˈeɪmə] .
Amer .
美国 .

美国

[ˈeɪˌkæd] .
Acad .
学院 .

学院

- , - . - , [ˈwɜ:rkɪŋ] [wɪð; wɪθ] [ˈkʊk] , [meɪd] [tu:] [ˈsɪri:z] [ʌv; əv] [dɪˈtə:miˈneiʃənz] [ʌv; əv][ðə; ði]
17 , **28** . **1882** , **working with Cooke** , **made two series of determinations of the**
- , - . - , 在职的 和 库克 , 制成 二 系列 的 决定 的 这
[əˈtɑ:mɪk] [weɪt] [ʌv; əv][ˈkædmiəm] .
atomic weight of cadmium .
原子 重量 的 镉 .

1882 年 17 月 28 日，他与库克合作，进行了两组镉原子量的测定。

[ɪn][ðə; ði][fɜːrst] ['sɪrɪːz] [ðə; ði] [rɪ'leɪŋ] [brɪ'twiːn] ['kædmiəm]['broʊmaɪd][ænd; ənd][ðə; ði]['sɪlvər]['broʊmaɪd]
In the first series the relation between cadmium bromide and the silver bromide
在这 第一的 系列 这 关系 之间 镉 溴化物 和 这 银 溴化物
[fɔːrmd] [frʌm; frəm][,aɪ 'tiː][wʌz; wəz] [dɪ'tɜːrmɪnd] .
formed from it was determined .
形成 从 它 曾是 决定 .

第一系列研究确定了溴化镉与其生成的溴化银之间的关系。

[ɪn][ðə; ði]['sekənd] , [ðə; ði] [rɪ'leɪŋ] [brɪ'twiːn] ['kædmiəm]['broʊmaɪd][ænd; ənd][ðə; ði]['sɪlvər][rɪ'kwaɪəd]
In the second , the relation between cadmium bromide and the silver required
在这 第二 , 这 关系 之间 镉 溴化物 和 这 银 必需的
[tuː; tə] [prɪ'sɪpɪtɪt] [ðə; ði]['brəʊmiːn] .
to precipitate the bromine .
到 沉淀 这 溴 .

第二点，溴化镉与沉淀溴所需的银之间的关系。

[ðə; ði]['kædmiəm]['broʊmaɪd][wʌz; wəz] [prɪ'perd] [baɪ] [dɪ'zɒlvɪŋ] [ðə; ði] ['kɑːrbənət] [ɪn][,haɪdrə'broʊmɪk]
The cadmium bromide was prepared by dissolving the carbonate in hydrobromic
这 镉 溴化物 曾是 准备 经过 溶解 这 碳酸盐 在 氢溴酸
[ˈæsɪd][ænd; ənd] [sʌb'laɪmɪŋ] [ðə; ði]['prɑːdʌkt][ɪn][ə; eɪ] [striːm] [ʌv; əv]['kɑːrbən][daɪ'ɑːksaɪd] .
acid and subliming the product in a stream of carbon dioxide .
酸 和 升华 这 产品 在 一个 溪流 的 碳 二氧化碳 .

将碳酸盐溶解于氢溴酸中，然后在二氧化碳流中升华，制备溴化镉。

[ɪn][ðə; ði][fɜːrst] ['sɪrɪːz] [ʌv; əv] [eɪt] [dɪ'təːmɪ'neɪʃənz] - . - ['græmz][ʌv; əv]['kædmiəm]['broʊmaɪd]
In the first series of eight determinations 23 . 3275 grams of cadmium bromide
在这 第一的 系列的 八 决定 - . - 克 的 镉 溴化物
[wɜːr; wər] [ɪ'kwɪvələnt] [tuː; tə] - . - ['græmz][ʌv; əv]['sɪlvər]['broʊmaɪd] .
were equivalent to 32 . 2098 grams of silver bromide .
是 相等的 到 - . - 克 的 银 溴化物 .

在第一组八次测定中，23.3275 克溴化镉相当于 32.2098 克溴化银。

[ɪf] [ðə; ði][ə'tɑːmɪk] [wert] [ʌv; əv]['sɪlvər] = - . - . " " " "
If the atomic weight of silver = 107 . 93 . " " " "
如果 这 原子 重量 的 银 = - . - . " " " "

如果银的原子量为 107.93。""""

" ['brəʊmiːn] = - . - . " " "
" **bromine = 79 . 95 . " " "**
" 溴 = - . - . " " "

“溴含量 = 79.95。”

" ['kædmiəm] = - . - .
" **cadmium = 122 . 239 .**
" 镉 = - . - .

镉 = 122.239。

[,piː 'dʒiː] -]
[**Pg 14**]
[页 -]

[第14页]

['mæksɪmə] , - . - .
Maximum , 112 . 290 .
最大限度 , - . - .

最大值，112.290。

['mɪnɪmə] , - . - .
Minimum , 112 . 169 .
最低限度 , - . - .

最低，112.169。

[wer] [ðə; ði] ['dɪfrəns] [brɪ'twi:n] [ðə; ði]['mæksɪmə] [ænd; ənd] ['mɪnɪmə] ['vælju:][ɪz] [slart] ,
Where the difference between the maximum and minimum value is slight ,
在哪里 这 不同之处 之间 这 最大限度 和 最低限度 价值 是 轻微 ,
当最大值和最小值之间的差异很小时,

[ðə; ði] ['ævərɪdʒ] [ʌv; əv][ðə; ði] ['seprət] [dɪ,tə:mi'neɪənz] [ə'gri:z] ['kloʊsli] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['nʌmbər] [faʊnd]
the average of the separate determinations agrees closely with the number found
这 平均的 的 这 分离 决定 同意 密切 和 这 数字 成立

[baɪ] [kəm'perɪŋ] [ðə; ði]['təʊt(ə)l] ['sʌbstəns] [ju:st] [wɪð; wɪθ][ðə; ði]['təʊt(ə)l]['prɑ:dʌkt] [əb'teɪnd] .
by comparing the total substance used with the total product obtained .
经过 比较 这 全部的 物质 用过的 和 这 全部的 产品 获得 .
各项测定结果的平均值与通过比较所用物质总量和所得产物总量得出的数值非常接近。

[ðə; ði] ['lætər] ['meθəd] [ʌv; əv],[kælkju'leɪ](ə)n] [si:mz] [haʊ'evər] [tu:; tə][bi:; bi] ['prefrəb(ə)l] .
The latter method of calculation seems however to be preferable .
这 后者 方法 的 计算 似乎 然而 到 是 优选 .
然而, 后一种计算方法似乎更可取。

[ɪn][ðə; ði]['sekənd] ['sɪri:z] [ʌv; əv] [eɪt] [dɪ,tə:mi'neɪənz] - . - ['græmz][ʌv; əv]['kædmɪəm]['brəʊmaɪd]
In the second series of eight determinations 28 . 6668 grams of cadmium bromide
在 这 第二 系列 的 八 决定 - . - 克 的 镉 溴化物

[wɜ:r; wər] [ɪ'kwɪvələnt] [tu:; tə] - . - ['græmz][ʌv; əv]['sɪlvər] .
were equivalent to 22 . 7379 grams of silver .
是 相等的 到 - . - 克 的 银 .
在第二组八次测定中, 28.6668 克溴化镉相当于 22.7379 克银。

[ju:zɪŋ][ðə; ði] [seɪm] ['vælju:z][fɔ:r; fər]['sɪlvər][ænd; ənd]['brəʊmi:n] , [ðə; ði][ə'tɑ:mɪk] [weɪt] [ʌv; əv]['kædmɪəm]
Using the same values for silver and bromine , the atomic weight of cadmium
使用 这 相同的 值 为了 银 和 溴 , 这 原子 重量 的 镉
= - . - .
= **112 . 245** .
= - . - .
使用与银和溴相同的数值, 镉的原子量 = 112.245。

['mæksɪmə] , - . - .
Maximum , 112 . 320 .
最大限度 , - . - .
最大值, 112.320。

['mɪnɪmə] , - . - .
Minimum , 112 . 180 .
最低限度 , - . - .
最低, 112.180。

[ðə; ði] [ə'gri:mənt] [ʌv; əv][ðə; ði] ['seprət] [dɪ,tə:mi'neɪənz] [wɪð; wɪθ] [i:t] ['ʌðər] [ɪz] ['ferli]
The agreement of the separate determinations with each other is fairly
这 协议 的 这 分离 决定 和 每个 其他 是 相当
各项单独决定的一致性相当高

[[,pi: 'dʒi: -]
[**Pg 15**]
[页 -]

[第15页]

[kloʊz][ænd; ənd][ðə; ði] ['ævərɪdʒ] [ʌv; əv][ðə; ði] [tu:] ['sɪri:z] [ʌv; əv] [dɪ,tə:mi'neɪənz] [ɪz] ['nɪrli] [ðə; ði] [seɪm]
close and the average of the two series of determinations is nearly the same
关闭 和 这 平均的 的 这 二 系列 的 决定 是 几乎 这 相同的
.
.
.
两组测定结果接近, 平均值几乎相同。

[ˈhʌntɪŋtən] [tʊk] [greɪt] [kəɹ] [ɪn][ðə; ði][ˌpjʊrɪfɪˈkeɪ](ə)n][ʌv; əv][hɪz; ɪz] [məˈtɪriəl] [ænd; ənd][ɪn][ðə; ði]
Huntington took great care in the purification of his material and in the
亨廷顿 采取 伟大的 关心 在 这 纯化 的 他的 材料 和 在 这
[ˈkæriɪŋ] [aʊt][ʌv; əv][hɪz; ɪz] [ˈmeθəd] ,
carrying out of his method ,
携带 出去 的 他的 方法 ,

亨廷顿在提纯材料和实施方法方面都非常谨慎。

[wɪtʃ] [ɑːr; əɹ] [strɔːŋ] [ˈɑːrgjuːmənts][ɪn][ˈfeɪvər][ʌv; əv][hɪz; ɪz][wɜːrk] ,
which are strong arguments in favor of his work ,
哪个 是 强的 论点 在 偏爱 的 他的 工作 ,
[ðə; ði] [wɜːrk] [dɪˈmændz][ðə; ði] [ˈɡretɪst] [ˈpɑːsəb(ə)l] [ˈækjərəsi] [ɪn][ɔːl] [ˈdiːteɪlz][ænd; ənd][aɪˈtiː][ˈɔːlsou]
这些都是支持他作品的有力论据。

[jet] [hɪz; ɪz] [ˈmeθəd] [ɪz][nɑːt][æz; əz][ˈsɪmp(ə)l][æz; əz][kʊd; kəd][biː; bi] [dɪˈzaɪrd] [wer] [ðə; ði][ˈneɪtʃər][ʌv; əv]
yet his method is not as simple as could be desired where the nature of
然而 他的 方法 是 不是 作为 简单的 作为 可以 是 想要的 在哪里 这 自然 的
[ðə; ði][wɜːrk] [dɪˈmændz][ðə; ði] [ˈɡretɪst] [ˈpɑːsəb(ə)l] [ˈækjərəsi] [ɪn][ɔːl] [ˈdiːteɪlz][ænd; ənd][aɪˈtiː][ˈɔːlsou]
the work demands the greatest possible accuracy in all details and it also
这 工作 需求 这 最 可能的 准确性 在 全部 细节 和 它 还
[əˈpɪrɪz] [tuː; tə][biː; bi][ˈsʌbdʒekt][tuː; tə][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði] [ˈerərɪz] [ˈkɑːmən] [tuː; tə][ˈɔːrd(ə)neri]
appears to be subject to some of the errors common to ordinary
出现 到 是 主题 到 一些 的 这 错误 常见的 到 普通的
[ˌænəˈlɪtɪk(ə)l] [ˌɑːpɜːˈeɪʃənz] .
analytical operations .
分析 运营 .

然而，由于工作的性质要求在所有细节上都尽可能精确，因此他的方法并不像人们所期望的那样简单，而且似乎也容易受到普通分析操作中常见的一些错误的影响。

[ˈpɑːrtrɪdʒ] .
Partridge .
鹁鸪 .

鹁鸪。

[ˈeɪmᵻ] .
Amer .
美国 .

美国

[dʻʒɜːn] .
Journ .
旅程 .

期刊。

[ˈsaɪəns] [eks ˈel] , - . - .
Science XL , 377 : 1890 :
科学 XL , - . - .

科学 XL，377。1890 年。

[ˈmeθədʒ] : 1st . [diːˌkɑːmpəˈzɪʃn] [ʌv; əv][ðə; ði][ˈɑːksəˌleɪt][tuː; tə][ðə; ði][ˈɑːksaɪd] .
Methods : 1st . Decomposition of the oxalate to the oxide .
方法 : 1st . 分解 的 这 草酸盐 到 这 氧化物 .

方法：1. 草酸盐分解为氧化物。

2nd . [rɪˈdʌk](ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˈsʌlfert] [tuː; tə][ðə; ði] [ˈsʌlfaɪd] .
2nd . Reduction of the sulphate to the sulphide .
2nd . 减少 的 这 硫酸盐 到 这 硫化物 .

2nd. 硫酸盐还原为硫化物。

3rd . [kənˈvɜːrʒ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][ˈɑːksəˌleɪt][ˈɪntuː][ðə; ði] [ˈsʌlfaɪd] .
3rd . Conversion of the oxalate into the sulphide .
3rd . 转换 的 这 草酸盐 进入 这 硫化物 .

3rd. 草酸盐转化为硫化物。

[æz; əz][æn; ən][ˈævərɪdʒ][λv; əv][ðə; ði][di,tə:mi'neiʃənz][meɪd][baɪ][i:tʃ][ˈmeθəd][ˈpɑ:rtrɪdʒ][ˈgɪvz]:
As an average of the determinations made by each method Partridge gives :
作为 一个 平均的 的 这 决定 制成 经过 每个 方法 鹧鸪 给予 :
帕特里奇给出的每种方法测定结果的平均值为:

[ˌpi:ˈdʒi:] -]
[Pg 16]
[页 -]
[第16页]

1st [ˈsɪri:z] , [əˈtɑ:mɪk] [weɪt] [λv; əv][ˈkædmiəm] = - . - .
1st series , atomic weight of cadmium = 111 . 8027 .
1st 系列 , 原子 重量 的 镉 = - . - .
1st系, 镉的原子量=111.8027。
2nd " " " " " = - . - .
2nd " " " " " = 111 . 7969 .
2nd " " " " " = - . - .
2nd """""" = 111.7969。

3rd " " " " " = - . - .
3rd " " " " " = 111 . 8050 .
3rd " " " " " = - . - .
3rd"""""" = 111.8050。

[æn; ən] [ˈeksələnt] [əˈgri:mənt] [bɪˈtwi:n] [rɪˈzʌlts] [əbˈteɪnd] [baɪ] [ˈdɪfrənt] [ˈmeθədʒ] [[wʌn]] .
An excellent agreement between results obtained by different methods [1] .
一个 出色的 协议 之间 结果 获得 经过 不同的 方法 [1] .
不同方法得到的结果之间具有极好的一致性[1]。

[ðæt] [ðɪs] [ˈveri] [klaʊz] [əˈgri:mənt] [ɪz][ˈoʊnli] [əˈpærənt] [hæz; həz] [bɪn] [ˈoʊn] [baɪ] [ˈklɑ:rk] .
That this very close agreement is only apparent has been shown by Clarke .
那 这 非常 关闭 协议 是 仅有的 明显 有 到过 所示 经过 克拉克 .
克拉克已经证明, 这种高度一致的现象只是表面上的。

[hi:; hi][hæz; həz] [faʊnd] [ðæt] [ðə; ði] [əˈbʌv] [ˌkælkjəˈleɪʃənz][ɑ:r; ər] [beɪst] [ɑ:n][ðə; ði] [əˈsʌmpʃ(ə)n] [ðæt]
He has found that the above calculations are based on the assumption that
他 有 成立 那 这 多于 计算 是 基于 在 这 假设 那
[ðə; ði][əˈtɑ:mɪk] [weɪt] [λv; əv][ˈkɑ:rbən] = - ,
the atomic weight of carbon = 12 ,
这 原子 重量 的 碳 = - ,
他发现上述计算是基于碳的原子量为 12 的假设,

[ænd; ənd] [ðæt] [λv; əv] [ˈsʌlfər] = - [wen] [ˈɑ:ksɪdʒən] = - .
and that of sulphur = 32 when oxygen = 16 .
和 那 的 硫 = - 什么时候 氧 = - .
当氧的含量为 16 时, 硫的含量为 32。

[ðer; ðər] [si:mz] [tu:; tə][bi:; bi][ˈlɪt(ə)][ˌdʒʌstɪfɪˈkeɪʃ(ə)n][ˈfɔ:r; fər] [ðɪs] [ˈræðər] [ˈɑ:rbitreri] [srˈlekʃ(ə)n] [baɪ]
There seems to be little justification for this rather arbitrary selection by
那里 似乎 到 是 小的 理由 为了 这 相当 随意的 选择 经过
[ˈpɑ:rtrɪdʒ] [sɪns] [ðə; ði][moʊst] [rɪˈfaɪnd] [wɜ:rk] [ˈfoʊz] [ðæt] [hoʊl] [ˈnʌmbərz] [du:][ˈnɑ:t] [ɪkˈspres] [ðə; ði]
Partridge since the most refined work shows that whole numbers do not express the
鹧鸪 自从 这 最多 精制 工作 演出 那 所有的 数字 做 不是 表达 这
[moʊst][ˈpra:bəb(ə)][əˈtɑ:mɪk] [weɪts] [λv; əv][ˈkɑ:rbən][ænd; ənd] [ˈsʌlfər] [ɪn][ə; ei] [ˈsɪstəm] [wer]
most probable atomic weights of carbon and sulphur in a system where
最多 可能 原子 重量 的 碳 和 硫 在 一个 系统 在哪里
[ˈɑ:ksɪdʒən] = - .
oxygen = 16 .
氧 = - .
帕特里奇的这种相当随意的选择似乎没有什么道理, 因为最精细的研究表明, 在氧原子量为 16 的体系中, 整数并不能表示碳和硫最可能的原子量。

[ðə; ði][ə'tɑ:mɪk] [weɪt] [ʌv; əv]['kædmiəm]['kælkjuleɪtɪd][frʌm; frəm][ðə; ði]['təʊt(ə)l] [mə'tɪriəl] [ju:st] [ænd; ənd]
The atomic weight of cadmium calculated from the total material used and
这 原子 重量 的 镉 计算 从 这 全部的 材料 用过的 和
[ðə; ði]['təʊt(ə)l][ˈprɑːdʌkt] [faʊnd] [ɪn] [i:tʃ] [ʌv; əv][ðə; ði] [θri:] ['sɪriːz] [ɪz] :
the total product found in each of the three series is :
这 全部的 产品 成立 在 每个 的 这 三 系列 是 :
根据所用材料总量和三个系列中各化合物的总产量计算出的镉原子量为:

[oʊ] = - .
O = 16 .
哦 = - .
O = 16。

[si:] = - .
C = 12 .
C = - .
C = 12。

[es] = - .
S = 32 .
S = - .
S = 32。

[æt; ət] .
At :
在 :
在。

[ˌdʌbljuː'ti:] . [siː 'di:] .
Wt : Cd :
重量 : 光盘 :
重量、镉。

1st ['sɪriːz] , CdC₂O₄ : [siː'di:'oʊ] = - . 66368g . : [ert] . 10031g . - . - .
1st series , CdC₂O₄ : CdO = 12 . 66368g . : 8 . 10031g . 111 . 805 .
1st 系列 , CdC₂O₄ : cdo = - . 66368g . : 8 . 10031g . - . - .
1st系列, CdC₂O₄: CdO = 12.66368g.: 8.10031g. 111.805。

2nd " CdSO₄ : [ˈsiː'diːz] = - . 93505g . : - . 02691g . - . - .
2nd " CdSO₄ : CdS = 15 . 93505g . : 11 . 02691g . 111 . 786 .
2nd " CdSO₄ : 光盘 = - . 93505g . : - . 02691g . - . - .
2nd"CdSO₄: CdS = 15.93505g.: 11.02691g. 111.786.

3rd " CdC₂O₄ : [ˈsiː'diːz] = - . 85228g . : - . 12906g . - . - .
3rd " CdC₂O₄ : CdS = 16 . 85228g . : 12 . 12906g . 111 . 806 .
3rd " CdC₂O₄ : 光盘 = - . 85228g . : - . 12906g . - . - .
3rd"CdC₂O₄: CdS = 16.85228g.: 12.12906g. 111.806.

[ˈdɪfrəns] , - . - .
difference , 0 . 020 .
不同之处 , - . - .
差值为 0.020。

[oʊ] = - .
O = 16 .
哦 = - .
O = 16。

[si:] = - . - [es] = - . - [æt; ət] .
C = 12 . 003 S = 32 . 059 At :
C = - . - S = - . - 在 :
C = 12.003 S = 32.059 At。

[ˌdʌbljuːˈtiː] . [ˌsiː ˈdiː] .

Wt : Cd :
重量 : 光盘 :

重量、镉。

1st [ˈsɪriːz] , CdC₂O₄ : [ˌsiːˈdiːˈoʊ] = - . 66368g . : [ert] . 10031g . - . - .
1st **series** , **CdC₂O₄** : **CdO** = **12 . 66368g** . : **8 . 10031g** . **111 . 816** .
1st 系列 , CdC₂O₄ : cdo = - . 66368g . : 8 . 10031g . - . - .

1st系列, CdC₂O₄: CdO = 12.66368g.: 8.10031g. 111.816。

2nd " CdSO₄ : [ˈsiːˈdiːz] = - . 93505g . : - . 02691g . - . - .
2nd " **CdSO₄** : **CdS** = **15 . 93505g** . : **11 . 02691g** . **111 . 727** .
2nd " CdSO₄ : 光盘 = - . 93505g . : - . 02691g . - . - .

2nd"CdSO₄: CdS = 15.93505g.: 11.02691g. 111.727.

3rd " CdC₂O₄ : [ˈsiːˈdiːz] = - . 85228g . : - . 12906g . - . - .
3rd " **CdC₂O₄** : **CdS** = **16 . 85228g** . : **12 . 12906g** . **111 . 610** .
3rd " CdC₂O₄ : 光盘 = - . 85228g . : - . 12906g . - . - .

3rd"CdC₂O₄: CdS = 16.85228g.: 12.12906g. 111.610.

[ˈdɪfrəns] , - . - .
difference , **0 . 206** .
不同之处 , - . - .

差值为 0.206。

[æz; əz] [ˈklaːrk] [hæz; həz] [ˈpɔɪntɪd] [aʊt] [wen] [ðoʊz] [ˈvæljuːz][ɑːr; ər] [ˈtʃoʊzn] [fɔːr; fər][ˈkaːrbən][ænd; ənd]
As Clarke has pointed out when those values are chosen for carbon and
作为 克拉克 有 尖 出去 什么时候 那些 值 是 选定 为了 碳 和
[ˈsʌlfər] [wɪtʃ] [ɑːr; ər] [ˈfaʊndɪd] [ɑːn][ðə; ði][best][ɪkˌsperɪment(ə)l] [ˈeɪdʌns] [ðə; ði] [əˈɡriːmənt] [brɪˈtwiːn]
sulphur which are founded on the best experimental evidence the agreement between
硫 哪个 是 创立 在这 最好的 实验 证据 这 协议 之间
[ðə; ði] [ˈdɪfrənt] [ˈsɪriːz] [ʌv; əv] [rɪˈzʌlts] [æz; əz][ˈkælkjuleɪtɪd][baɪ] [ˈpɑːrtɪdʒ] [ɪz] [ˈsʌmwʌt] [ˈmɔːdɪfaɪd] .
the different series of results as calculated by Partridge is somewhat modified .
这 不同的 系列 的 结果 作为 计算 经过 鹁鸪 是 有些 修改的 .

正如克拉克所指出的，当选择基于最佳实验证据的碳和硫的这些值时，帕特里奇计算的不同系列结果之间的一致性会有所改变。

[aɪ][hæv; həv] [rɪˈpiːtɪd] [ðə; ði][wɜːrk][ɑːn] [wɪtʃ] [ˈsɪriːz] [aɪ][ɪz] [beɪst] [ænd; ənd] [wʊd] [kɔːl] [əˈten](ə)n]
I have repeated the work on which series I is based and would call attention
我 有 重复 这 工作 在 哪个 系列 我是 基于 和 会 称呼 注意力
[tuː; tə][ðə; ði] [ˈfɑːloʊɪŋ] [pɔɪnts] [ɪn] [wɪtʃ] [ˌaɪ ˈtiː] [əˈpɪrɪz] [tuː; tə][hæv; həv] [bɪn] [ɪkˌsperɪmentəli]
to the following points in which it appears to have been experimentally
到 这 下列的 积分 在 哪个 它 出现 到 有 到过 实验
[dɪˈfektɪv] .
defective .
有缺陷的 .

我重复了系列 I 所依据的工作，并提请注意以下几点，这些方面似乎存在实验缺陷。

[wʌn][ðə; ði][ˈmet(ə)l][wʌz; wəz][ˈoʊnli] [dɪˈstɪld] [ˈtwɑɪs] [ɪn][ə; eɪ][ˈvækjuːm] .
1 The metal was only distilled twice in a vacuum .
1 这 金属 曾是 仅有的 蒸馏 两次 在 一个 真空 .

1 该金属仅在真空中蒸馏过两次。

[ˌaɪ ˈtiː][hæz; həz] [bɪn] [ˈfaʊnd] [ɪn] [ðɪs] [ˈlæbrətɔːri] [ðæt] [ˈpɜːrfɪktli] [pjʊr] [ˈkædmɪəm][ɔːr][zɪŋk][kæn; kən]
It has been found in this laboratory that perfectly pure cadmium or zinc can
它 有 到过 成立 在这 实验室 那 完美 纯的 镉 或者 锌 能
[biː; bi] [prɪˈperd] [ˈoʊnli][baɪ] [rɪˈpiːtɪd] [ˌdɪstrɪˈleɪ](ə)n] ,
be prepared only by repeated distillations ,
是 准备 仅有的 经过 重复 蒸馏 ,

本实验室发现，只有通过反复蒸馏才能制备出完全纯净的镉或锌。

[i:tʃ] [wʌn] ['bi:ɪŋ] ['kæərɪd] [ɑ:n] ['sləʊli] [tu:; tə] [ə'laʊ] [ðə; ði][im'pjʊərɪtɪs][tu:; tə] ['seprət] [baɪ] [mi:nz]
each one being carried on slowly to allow the impurities to separate by means
每个 一 存在 携带 在 缓慢地 到 允许 这 杂质 到 分离 经过 方法
[ʌv; əv][ðer; ðər] ['dɪfrəns] [ɪn][vɑ:lə'tɪlətɪ] .
of their difference in volatility .
的 他们的 不同之处 在 挥发性 .

每一步都缓慢进行，以便杂质能够因挥发性的差异而分离出来。

[tu:'tu:][ðə; ði][sə'pəʊzɪd; sə'pəʊzɪd][mɪksʃər][ʌv; əv]['met(ə)][ænd; ənd][ɑ:ksaɪd] [rɪ'zʌltɪŋ] [frʌm; frəm][ðə; ði]
2 The supposed mixture of metal and oxide resulting from the
2 这 据称 混合物 的 金属 和 氧化物 结果 从 这
[di:kɑ:mpə'zɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði]['ɑ:ksəleɪt][wʌz; wəz]['əʊnli] ['mɔɪsɪnd] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [fju:] [dra:ps][ʌv; əv]
decomposition of the oxalate was only moistened with a few drops of
分解 的 这 草酸盐 曾是 仅有的 湿润 和 一个 很少 滴 的
[nɑɪtrɪk]['æsaɪd][ɪn]['ɔ:rdər][tu:; tə]['ri:'ɔksɪdaɪz]['eni] [rɪ'dʒʊst] ['met(ə)l] .
nitric acid in order to reoxidize any reduced metal .
一氧化氮 酸 在 命令 到 再氧化 任何 减少 金属 .

2 将草酸盐分解产生的金属和氧化物的假想混合物，仅用几滴硝酸润湿，以便重新氧化任何还原的金属。

[[pi: 'dʒi: -]
[**Pg 19**]
[页 -]

[第19页]

[ən'les] [ðə; ði][ɪn'taɪər] [mæs] [ʌv; əv]['met(ə)][ænd; ənd][ɑ:ksaɪd][wʌz; wəz] [drɪ'zɑ:lvd] [ðer; ðər] [wʊd] [bi:; bi]
Unless the entire mass of metal and oxide was dissolved there would be
除非 这 全部的 大量的 的 金属 和 氧化物 曾是 溶解 那里 会 是
[deɪndʒər][ʌv; əv][ðə; ði]['prez(ə)nɪs] [ʌv; əv] [fri:] [ʌndrɪ'zɑ:lvd] ['met(ə)l] [wɪtʃ] [wʊd] [pə'zes] [æn; ən]
danger of the presence of free undissolved metal which would possess an
危险 的 这 在场的 的 自由的 未溶解 金属 哪个 会 具有 一个
[ə'pri:ʒəb(ə)l] ['veɪpər] - ['tenʃ(ə)n] [brɪ'ləʊ] [ðə; ði]['tempɾətʃər; 'tempɾətʃʊr][ʌv; əv] [di:kɑ:mpə'zɪŋ] [ʌv; əv]
appreciable vapor - tension below the temperature of decomposition of
值得赞赏 汽 - 紧张 以下 这 温度 的 分解 的
[kædmiəm][nɑɪtreɪt] .
cadmium nitrate .
镉 硝酸盐 .

除非金属和氧化物全部溶解，否则可能会有游离的未溶解金属存在，这些金属在硝酸镉分解温度以下具有相当大的蒸气压。

[æn; ən] [ə'pri:ʒəb(ə)l] [bɔ:s] [ɪn] [weɪt] [rɪ'zʌltɪŋ] [frʌm; frəm][ə; eɪ][dɪstrɪ'leɪ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]['met(ə)l] [aʊt]
An appreciable loss in weight resulting from a distillation of the metal out
一个 值得赞赏 损失 在 重量 结果 从 一个 蒸馏 的 这 金属 出去
[ʌv; əv][ðə; ði]['kru:sɪb(ə)l] [maɪt] ['i:zəli] [rɪ'zʌlt] .
of the crucible might easily result .
的 这 坩 可能 容易地 结果 .

金属从坩埚中蒸馏出来，很容易造成明显的重量损失。

[θri:][aɪ'ti:] [si:mz] ['veri] ['prɑ:bəb(ə)l] [ðæt] [ðə; ði]['kædmiəm][nɑɪtreɪt][wʌz; wəz][nɑ:t] ['hi:tɪd] [sə'fɪʃntli]
3 It seems very probable that the cadmium nitrate was not heated sufficiently
3 它 似乎 非常 可能 那 这 镉 硝酸盐 曾是 不是 加热 足够
[tu:; tə] [rɪ'mu:v] [ɔ:l] ['treɪsɪz][ʌv; əv][ðə; ði]['ɔksaɪdz][ʌv; əv][nɑɪtrədʒən] .
to remove all traces of the oxides of nitrogen .
到 消除 全部 痕迹 的 这 氧化物 的 氮 .

3 很可能硝酸镉没有被充分加热以去除所有痕迹的氮氧化物。

[aɪ][hæv; həv] [faʊnd] [ðæt] [ðɪs] [kʊd; kəd]['əʊnli][bi:; bi] [ə'kɑ:mplɪʃt] [baɪ] [lɔ:n] [kən'tɪnju:d] ['hi:tɪŋ] .
I have found that this could only be accomplished by long continued heating .
我 有 成立 那 这 可以 仅有的 是 完成 经过 长的 持续 加热 .

我发现只有通过长时间持续加热才能实现这一点。

[ˈkɑːnstənt] [weɪt] [wʌz; wəz][nɑːt] [səˈfɪ(ə)nt] [tuː; tə][hæv; həv][dɪˈsaɪdɪd] [ðɪs] [pɔɪnt] [sɪns] [ˌaɪ ˈtiː][wʌz; wəz]
Constant weight was not sufficient to have decided this point since it was
持续的 重量 曾是 不是 充足的 到 有 决定 这 观点 自从 它 曾是
[ˈɔːlsoʊ] [faʊnd] [ðæt] [ðɪs] [kʊd; kəd][biː; bi] [riːtɪt] [ʃɔːrt] [ʌv; əv] [kəmˈpliːt] [ˌdiːkɑːmpəˈzɪʃn] ,
also found that this could be reached short of complete decomposition ,
还 成立 那 这 可以 是 达到 短的 的 完全的 分解 ,
仅凭恒重不足以确定这一点, 因为研究还发现, 即使未完全分解, 也能达到恒重。

[ɪf] [ðə; ði][ˈtempərətʃər; ˈtempərətʃər][wʌz; wəz] [tuː] [loʊ] [tuː; tə] [rɪˈmuːv] [ðə; ði][ləst] [ˈtreɪsɪz][ʌv; əv] [ðiːz]
if the temperature was too low to remove the last traces of these
如果 这 温度 曾是 也 低的 到 消除 这 最后的 痕迹 的 这些
[ˈɒksaɪdɪz] .
oxides :
氧化物 :
如果温度太低, 无法去除这些氧化物的最后痕迹。

[sʌm; səm] [ˈveri] [ˈdelɪkət] [test][fɔːr; fər] [sʌtʃ] [ˈɒksaɪdɪz][ʃʊd; ʃəd][hæv; həv] [bɪn] [əˈplaɪd] [æt; ət][ðə; ði][end]
Some very delicate test for such oxides should have been applied at the end
一些 非常 精美的 测试 为了 这样的 氧化物 应该 有 到过 应用 在 这 结尾
[ʌv; əv] [iːtʃ] [ɪkˈsperɪmənt] .
of each experiment :
的 每个 实验 :
在每次实验结束时, 应该对这类氧化物进行一些非常精细的测试。

[ðə; ði] [ˈfɑːloʊɪŋ] [ˈteɪbl] [kənˈteɪnz][ə; eɪ] [ˈsʌməri] [ʌv; əv][ðə; ði] [rɪˈzʌlts] [ðʌs] [fɑːr] [əbˈteɪnd] .
The following table contains a summary of the results thus far obtained .
这 下列的 桌子 包含 一个 概括 的 这 结果 因此 远的 获得 :
下表总结了目前为止取得的结果。
[wen] [tuː] [ˈvæljuːz][ɑːr; ər][ˈɡɪv(ə)n][fɔːr; fər][wʌn] [ˈsɪriːz] [ʌv; əv] [dɪˌtəːmiˈneɪʃənz] ,
When two values are given for one series of determinations ,
什么时候 二 值 是 给定 为了 一 系列 的 决定 ,

当一组测定结果给出两个值时,
[ðə; ði][fɜːrst][ɪz][ˈkælkjuleɪtɪd][frʌm; frəm][ðə; ði][ˈtoʊt(ə)] [məˈtɪriəl] [juːst] [ænd; ænd][ðə; ði][ˈtoʊt(ə)] [ˈpraɪˌdʌkt]
the first is calculated from the total material used and the total product
这 第一的 是 计算 从 这 全部的 材料 用过的 和 这 全部的 产品
[faʊnd] ,
found ,
成立 ,

第一个数值是根据所用材料总量和所得产品总量计算得出的,
[ðə; ði][ˈsekənd][ɪz][æn; ən] [ˈævərɪdʒ] [ʌv; əv][ðə; ði] [rɪˈzʌlts] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˈseprət]
the second is an average of the results of the separate
这 第二 是 一个 平均的 的 这 结果 的 这 分离
[ɪkˈsperɪmənts; ɪkˈsperɪments; ɪkˈsperəmənts; ɪkˈsperəments] .
experiments :
实验 :

第二点是各个独立实验结果的平均值。
[ˈɑːksɪdʒən][ɪz][ˈteɪkən][æz; əz] - [θruːˈaʊt] .
Oxygen is taken as 16 throughout .
氧 是 已采取 作为 - 自始至终 :
氧气含量始终取为 16。

[dert] .
Date :
日期 :
日期。

[ɪnˈvestɪɡertəz] .
Investigators .
调查人员 .

调查人员。

[æt; ət] .
At .
在 .

在。

[ˌdʌbljuːˈtiː] . [ˌsiː ˈdiː] .
Wt . **Cd** .
重量 . 光盘 .

重量、镉。

- , - , - . -
1818 , **Stromeyer** , **111** . **483**
- , - , - . -

1818年，斯特罗迈尔，111.483

- , [vɑːn] [ˈhaʊə] , - . - . -
1857 , **von Hauer** , **111** . **935111** . **940**
- , 冯 豪尔 , - . - . -

1857，冯·豪尔，111.935111.940

- , [dʒuˈmaː] , - . - . -
1859 , **Dumas** , **112** . **322112** . **241**
- , 大仲马 , - . - . -

1859年，大仲马，112.322112.241

- , [ˈlɛnsən] , - . - . -
1860 , **Lenssen** , **112** . **043112** . **067**
- , 伦森 , - . - . -

1860年，伦森，112.043112.067

- , [ˈhʌntɪŋtən] , 1st [ˈsɪriːz] - . -
1882 , **Huntington** , **1st series** **112** . **239**
- , 亨廷顿 , 1st 系列 - . -

1882年，亨廷顿，1st系列112.239

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]
[**Pg** **21**]
[页 -]

[第21页]

" 2nd " - . -
" **2nd** " **112** . **245**
" 2nd " - . -

"2nd" 112.245

- , [ˈpɑːrtrɪdʒ] , 1st [ˈsɪriːz] - . -
1890 , **Partridge** , **1st series** **111** . **805**
- , 鹁鸪 , 1st 系列 - . -

1890年，帕特里奇，1st系列111.805

" 2nd " - . -
" **2nd** " **111** . **786**
" 2nd " - . -

"2nd" 111.786

" 3rd " - . -
" **3rd** " **111** . **806**
" 3rd " - . -

"3rd" 111.806

[ɪn][ðə; ði] [ə'blʌn] [ˌkælkju'leɪ(ə)n][ʌn; ən] ['pɑ:rtrɪdʒɪz] [rɪ'zʌlts] [si:] = - - .

In the above calculation of Partridge's results C = 12 .
在 这 多于 计算 的 鹧鸪的 结果 C = - .

在上述帕特里奇结果的计算中，C = 12。

[es] = - .

S = 32 .
S = - .

S = 32。

[ɪn][ðə; ði] ['fɑ:lʊɪŋ] ['kɑ:rbən][ɪz]['teɪkən][æz; əz] - - [ænd; ənd] ['sʌlfə] [ɪz] - . - .

In the following carbon is taken as 12 . 003 and sulphur is 32 . 059 .
在 这 下列的 碳 是 已采取 作为 - . - 和 硫 是 - . - .

以下碳含量取为 12.003，硫含量取为 32.059。

- , ['pɑ:rtrɪdʒ] , 1st ['sɪri:z] - . -
1890 , Partridge , 1st series 111 . 816
- , 鹧鸪 , 1st 系列 - . -

1890年，帕特里奇，1st系列111.816

" 2nd " - . -
" 2nd " 111 . 727
" 2nd " - . -

"2nd" 111.727

" 3rd " - . -
" 3rd " 111 . 610
" 3rd " - . -

"3rd" 111.610

[æftər][ə; eɪ][ˈkerf(ə)] [ɪg,zæmɪ'neɪ(ə)n][ʌn; ən][ðə; ði] ['meθədz] [ə'veɪləb(ə)] [aɪ 'ti:] [bɪ'klʌmz] ['eɪvɪdənt] [ðæt] [noʊ]

After a careful examination of the methods available it becomes evident that no
后 一个 小心 考试 的 这 方法 可用的 它 变成 明显 那 不

[wʌn][ʌn; ən][ðem; ðəm][wʌz; wəz][pər][es 'i:][æz; əz] ['ækjərət] [æz; əz][ðə; ði] ['meθəd] [ɪm'plɔɪd] [baɪ] [mɔ:rs]

one of them was per se as accurate as the method employed by Morse
一 的 他们 曾是 每 塞 作为 准确的 作为 这 方法 受雇 经过 莫尔斯

[ænd; ənd] ['bɜ:rtɪn] ,
and Burton ,
和 伯顿 ,

仔细研究了各种可用方法后，很明显，没有一种方法本身能像莫尔斯和伯顿所采用的方法那样准确。

[[tu:'tu:]] [fɔ:r; fər][ðə; ði][dɪ'tɜ:rmɪ'neɪ(ə)n][ʌn; ən][ðə; ði][ə'tɑ:mɪk] [weɪt] [ʌn; ən][zɪŋk] , [ænd; ənd] [mɔ:rs]

[2] for the determination of the atomic weight of zinc , and more
[2] 为了 这 决心 的 这 原子 重量 的 锌 , 和 更多的

['ri:s(ə)ntli][baɪ] ['bɜ:rtɪn] [ænd; ənd] [mɔ:rs] ,

recently by Burton and Morse ,
最近 经过 伯顿 和 莫尔斯 ,

[2] 用于测定锌的原子量，以及最近由 Burton 和 Morse 进行的测定，

[[θri:]] [fɔ:r; fər][ðə; ði]

[3] for the
[3] 为了 这

[3] 对于

[[pi: 'dʒi:] -]

[Pg 22]
[页 -]

[第22页]

[dɪ'tɜ:rmɪ'neɪ(ə)n][ʌn; ən][ðə; ði][ə'tɑ:mɪk] [weɪt] [ʌn; ən][mæg'ni:ziəm] .

determination of the atomic weight of magnesium .
决心 的 这 原子 重量 的 镁 .

测定镁的原子量。

[ðə; ði] [ˈmeθəd] [ʌv; əv][wɜːrk][wʌz; wəz][tuː; tə] [prɪˈper] [pjʊr] [məˈtæɪɪk][ˈkædmiəm] ,
The method of work was to prepare pure metallic cadmium ,
这 方法 的 工作 曾是 到 准备 纯的 金属 镉 ,
该方法旨在制备纯金属镉。

[tuː; tə][kənˈvɜːrt][ə; eɪ] [weɪd] [ˈpɔːrj(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][ˈmet(ə)l][ˈɪntuː][ˈnaɪtreɪt][baɪ] [miːnz] [ʌv; əv] [pjʊr]
to convert a weighed portion of the metal into nitrate by means of pure
到 转变 一个 称重 部分 的 这 金属 进入 硝酸盐 经过 方法 的 纯的
[ˈnaɪtrɪk][ˈæsɪd] ,
nitric acid ,
一氧化氮 酸 ,
用纯硝酸将一定量的金属转化为硝酸盐。

[tuː; tə][ˌdiːkəmˈpouz][ðə; ði][ˈnaɪtreɪt] [kəmˈpliːtli] [tuː; tə][ˈɑːksaɪd][ænd; ənd][tuː; tə] [weɪ] [ðə; ði][ˈɑːksaɪd] .
to decompose the nitrate completely to oxide and to weigh the oxide .
到 分解 这 硝酸盐 完全地 到 氧化物 和 到 称重 这 氧化物 .
将硝酸盐完全分解为氧化物，并称量氧化物。

[ˌprepəˈreɪj(ə)n][ʌv; əv] [pjʊr] [ˈkædmiəm] .
Preparation of Pure Cadmium .
准备 的 纯的 镉 .
纯镉的制备。

[ðə; ði][wɜːrk][ʌv; əv] [prɪˈpeəɪŋ] [pjʊr] [ˈkædmiəm][wʌz; wəz] [brɪˈɡʌn] [mɔːr] [ðæn; ðən] [tuː] [ˈjɪrz] [əˈɡoʊ][baɪ]
The work of preparing pure cadmium was begun more than two years ago by
这 工作 的 准备 纯的 镉 曾是 开始 更多的 比 二 年 前 经过
[ˈmɪstər] . [ˈdʌbljuː] . [viː] . [ˈmetˌkæf][wɪð; wɪθ][ˈdraɪv, ˈdɑːktɜː] . [eɪtʃ] . [en] . [mɔːrs] .
Mr . W . V . Metcalf with Dr . H . N . Morse .
先生 . W . V . 梅特卡夫 和 博士 . H . N . 莫尔斯 .
制备纯镉的工作是 WV Metcalf 先生和 HN Morse 博士两年前开始的。

[aɪ] [wɪʃ] [tuː; tə] [ɪkˈspres] [hɪr] [maɪ] [sɪnˈsɪr] [θæŋks] [tuː; tə][hɪm; ɪm][fɔːr; fər][ðə; ði] [məˈtɪriəl] [wɪð; wɪθ]
I wish to express here my sincere thanks to him for the material with
我 希望 到 表达 这里 我的 真诚 谢谢 到 他 为了 这 材料 和
[wɪtʃ] [ðə; ði] [ˈfɑːloʊɪŋ] [diˌtəːmiˈneiʃənz] [wɜːr; wər] [meɪd] .
which the following determinations were made .
哪个 这 下列的 决定 是 制成 .
在此，我谨向他表示衷心的感谢，感谢他提供的资料，以便我们做出以下决定。

[ðə; ði][ˈkædmiəm] [juːst] [baɪ][hɪm; ɪm][wʌz; wəz] [əbˈteɪnd] [frʌm; frəm] [ˈʃʌkɰɑːrt] [ænd; ənd] [mɑːrkt] “ [met]
The cadmium used by him was obtained from Schuchart and marked “ Met
这 镉 用过的 经过 他 曾是 获得 从 舒哈特 和 标记 “ 梅特
. [ˌpiːɑːrˈesˌes] .
: prss :
. prss .
他使用的镉是从舒哈特公司获得的，并标有“Met. prss.

([ˈgælv] .)
(galv .)
(加尔夫 .)
(galv.)

[ˈriːdəs] .
redus .
雷杜斯 .
雷杜斯。

” [[ˌpiː ˈdʒiː] -]
” [Pg 23]
” [页 -]
“[第 23 页]

[ðə; ði] ['meθəd] [ʌv; əv][,pjʊrɪfɪ'keɪ(ə)n][baɪ]['frækʃən(ə)l][,dɪstrɪ'leɪ(ə)n][ɪn][ə; eɪ]['vækju:m] ,
The method of purification by fractional distillation in a vacuum ,
这 方法 的 纯化 经过 分数 蒸馏 在 一个 真空 ;
真空分馏提纯法

[wʌz; wəz] [ɪ'senʃəli] [ðæt] [ɪm'plɔɪd] [baɪ] [mɔ:rs] [ænd; ənd] ['bɜ:rtən] [fɔ:r; fər][ðə; ði][,pjʊrɪfɪ'keɪ(ə)n][ʌv; əv]
was essentially that employed by Morse and Burton for the purification of
曾是 本质上 那 受雇 经过 莫尔斯 和 伯顿 为了 这 纯化 的
[mə'tæɪɪk] [zɪŋk] .
metallic zinc .
金属 锌 .

基本上就是摩尔斯和伯顿用来提纯金属锌的方法。
[ðə; ði][,dɪstrɪ'leɪ(ə)n][wʌz; wəz] ['kærid] [aʊt][ɪn][hɑ:rd] [glæs] [tjʊb] [ʌv; əv][ðə; ði][saɪz][ʌv; əv]['ɔ:rd(ə)neri]
The distillation was carried out in hard glass tubes of the size of ordinary
这 蒸馏 曾是 携带 出去 在 难的 玻璃 管子 的 这 尺寸 的 普通的
[kəm'bəstʃən] ['tu:bɪŋ] .
combustion tubing .
燃烧 管道 .

蒸馏是在与普通燃烧管尺寸相同的硬质玻璃管中进行的。
[fɪg] . [wʌn] .
Fig : 1 :
如图 : 1 :


[fɪg] .
Fig :
如图 :

[wʌn] . [,reprɪ'zents] [sʌt] [ə; eɪ] [tu:b] .
1 . represents such a tube .
1 : 代表 这样的 一个 管子 .
1. 代表这样的管子。

[ə; eɪ][hɑ:rd] [glæs] [tu:b] , - - - [m; ʌm] .
A hard glass tube , 600 - 700 mm .
一个 难的 玻璃 管子 , - - - 毫米 .
硬质玻璃管, 直径 600-700 毫米。

[ɪn][lenkθ; lenθ] , [wʌz; wəz] [kloʊzd] [æt; ət][wʌn][end][ænd; ənd] [ə'baʊt] - ['græmz][ʌv; əv]['kædmɪəm]
in length , was closed at one end and about 130 grams of cadmium
在 长度 , 曾是 关闭 在 一 结尾 和 关于 - 克 的 镉
[ɪntrə'du:st] .
introduced .
介绍 .
长度为, 一端封闭, 并注入约 130 克镉。

[ðə; ði] [wɔ:lz] [ʌv; əv][ðə; ði] [tu:b] [wɜ:r; wər] ['hi:tɪd] [ænd; ənd] [ɪn'dentɪd] [æt; ət][ðə; ði] [tu:] [pɔɪnts] [ə; eɪ] ,
The walls of the tube were heated and indented at the two points a ,
这 墙壁 的 这 管子 是 加热 和 缩进 在 这 二 积分 一个 ;
管壁被加热, 并在 a、b、c 两点处形成凹痕,

[ænd; ənd][bi:] , [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [red] - [hɔ:t][fai] , [dr'vaɪdɪŋ][ðə; ði] [tu:b] ['ɪntu:] [θri:] ['sekʃnz] [mɑ:rkt]
and b , with a red - hot file , dividing the tube into three sections marked
和 b , 和 一个 红色的 - 热的 文件 , 分割 这 管子 进入 三 部分 标记
[ə; eɪ] ,
A ,
一个 ,
b, 用烧红的锉刀将管子分成三个部分, 分别标记为 A、

[bɪː][ænd; ənd][siː] . [ðə; ði][ˈoʊpən][end][ʌv; əv][ðə; ði][tuːb] [wʌz; wəz] [drɔːn] [aʊt] , [bent] ,
B and C . The open end of the tube was drawn out , bent ,
B 和 C . 这 打开 结尾 的 这 管子 曾是 绘制 出去 , 弯曲 ,
B和C。管子的开口端被拉出、弯曲，

[ænd; ənd] [əˈtætʃt] [tuː; tə][ə; eɪ][ˈspɾɛŋgəl] [er] - [pʌmp][baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][ə; eɪ] [ˈrʌbər] [tuːb] .
and attached to a Sprengel air - pump by means of a rubber tube .
和 随附的 到 一个 斯普伦格尔 空气 - 泵 经过 方法 的 一个 橡皮 管子 .
通过橡胶管连接到 Sprengel 气泵。

[,piː ˈdʒiː] -]
[**Pg 24**]
[页 -]

[第24页]

[ðə; ði][dʒɔɪnt][wʌz; wəz][taɪd] [ˈtaɪtli] [wɪð; wɪθ] [wækst] [kɔːrd][ænd; ənd] [səˈraʊndɪd] [baɪ][ˈmɜːrkjəri] .
The joint was tied tightly with waxed cord and surrounded by mercury .
这 联合的 曾是 系 紧紧 和 打蜡 绳索 和 包围 经过 汞 .
关节处用蜡绳紧紧捆扎，周围充满水银。

[wen] [ðə; ði] [mənɒmətər] [ˈɪndɪkətɪd] [ðæt][ðə; ði][tuːb] [wʌz; wəz] [ɪɡˈzɔːstɪd] ,
When the manometer indicated that the tube was exhausted ,
什么时候 这 压力计 表明的 那 这 管子 曾是 筋疲力尽的 ,
当压力计显示管内压力已耗尽时，

[aɪˈtiː][wʌz; wəz][ˈgrædʒuəli] [ˈhiːtɪd] [baɪ][ðə; ði] [kəmˈbʌstʃən] [ˈfɜːrnis] [ɪn] [wɪtʃ] [aɪˈtiː] [ˈrestɪd] .
it was gradually heated by the combustion furnace in which it rested .
它 曾是 逐步地 加热 经过 这 燃烧 炉 在 哪个 它 休息 .
它被放置在燃烧炉中，并逐渐被炉内温度升高。

[ðə; ði][ˈmet(ə)l][ɪn][ə; eɪ][ˈmeltɪd] [ænd; ənd] [dɪˈstɪld] [ˈsləʊli] [ˈɪntuː][ðə; ði] [frʌnt] [ˈpɔːrʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][tuːb]
The metal in A melted and distilled slowly into the front portion of the tube
这 金属 在 一个 融化 和 蒸馏 缓慢地 进入 这 正面 部分 的 这 管子
.
.
.

A 中的金属熔化并缓慢蒸馏到管子的前端。

[moʊst][ʌv; əv][aɪˈtiː] [kənˈdenst] [ɪn][biː] , [waɪl] [ə; eɪ][smɔːl][pɑːrt] , [təˈgeðər] [wɪð; wɪθ][ˈeni] [mɔːr]
Most of it condensed in B , while a small part , together with any more
最多 的 它 浓缩版 在 B , 尽管 一个 小的 部分 , 一起 和 任何 更多的
[ˈvɔːlət(ə)l][ɪmˈpjʊrəti] ,
volatile impurity ,
易挥发的 杂质 ,
大部分浓缩在B中，而一小部分则与任何更易挥发的杂质一起，

[kəˈlektɪd] [ɪn][siː] [wɪtʃ] [wʌz; wəz][kept] [ˈkuːlər] [ðæn; ðən][ðə; ði] [rɪˈmeɪndər] [ʌv; əv][ðə; ði][tuːb] .
collected in C which was kept cooler than the remainder of the tube .
集 在 C 哪个 曾是 保留 冷却器 比 这 余 的 这 管子 .
收集在 C 容器中，该容器的温度比试管的其他部分要低。

[wen] [əˈbaʊt] [fɔːr] - [fɪfθs] [ʌv; əv][ðə; ði][ˈmet(ə)l] [pleɪst] [ɪn][ə; eɪ][hæd; həd] [dɪˈstɪld] [ˈoʊvər] ,
When about four - fifths of the metal placed in A had distilled over ,
什么时候 关于 四 - 五分之一 的 这 金属 放置 在 一个 有 蒸馏 超过 ,
当放入 A 中的金属大约五分之四蒸馏出来时，

[ðə; ði][tuːb] [wʌz; wəz] [ˈveri] [ˈsləʊli] [kuːld] .
the tube was very slowly cooled .
这 管子 曾是 非常 缓慢地 冷却 .
管子冷却速度非常缓慢。

[wen] [kould] , [ðə; ði] [tu:b] [wʌz; wəz][ˈbroʊkən][ˈoʊpən] ,
When cold , the tube was broken open ,
什么时候 寒冷的 , 这 管子 曾是 破碎的 打开 ,

冷却后, 管子裂开了。

[ðə; ði] [ˈpɔ:ʃənz] [ɪn][ə; eɪ][ænd; ənd][si:] [ˈbi:ɪŋ] [rɪˈdʒektɪd][ɪn] [ˈevri] [keɪs] ,
the portions in A and C being rejected in every case ,
这 部分 在 一个 和 C 存在 拒绝 在 每一个 案件 ,

A 和 C 部分在所有情况下均被拒绝。

[waɪl] [ðə; ði][ˈmet(ə)][wʌz; wəz] [rɪˈkʌvəd] [frʌm; frəm][bi:] [ɪn][ðə; ði][fɔ:rm][ʌv; əv][ə; eɪ][bɑ:r] [ˈrestɪŋ]
while the metal was recovered from B in the form of a bar resting
尽管 这 金属 曾是 恢复 从 B 在 这 形式 的 一个 酒吧 休息

而从 B 中回收的金属则呈棒状, 静置不动。

[,pi: ˈdʒi:] -]
[**Pg 25**]
[页 -]

[第25页]

[ɑ:n][ðə; ði] [ˈbɑ:təm] [ʌv; əv][ðə; ði] [tu:b] , [təˈgeðər] [wɪð; wɪθ][sʌm; səm][ˈkrɪst(ə)l] [ˈægrɪɡɪts] , [səˈspendɪd]
on the bottom of the tube , together with some crystal aggregates , suspended
在 这 底部 的 这 管子 , 一起 和 一些 水晶 骨料 , 暂停

[frʌm; frəm][ðə; ði][tɑ:p][ænd; ənd][saɪdz] .

from the top and sides .
从 这 顶部 和 侧面 .

在管底, 有一些晶体聚集体, 从顶部和侧面悬挂着。

[ə; eɪ] [fju:] [ˈkrɪst(ə)l][ɪndɪˈvɪdʒuəlz][wɜ:r; wər] [sɪˈkjɔrd] [bʌt; bət][ðə; ði] [ˈmeʒərmənt] [ʌv; əv] [ði:z] [wɪl] [bi:; bi]
A few crystal individuals were secured but the measurement of these will be
一个 很少 水晶 个人 是 安全 但 这 测量 的 这些 将要 是

[kənˈsɪdərd] [ˈleɪtər] .

considered later .
经过考虑的 之后 .

我们找到了一些晶体个体, 但这些晶体的测量将在以后进行考虑。

[ðə; ði][ˈmet(ə)] [ˈsepəreɪtɪd] [frʌm; frəm][ðə; ði] [glæs] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [ˈhaɪli] [ˈlʌstrəs] [ˈsɜ:rʃɪs] [ænd; ənd][dɪd]
The metal separated from the glass with a highly lustrous surface and did
这 金属 分开 从 这 玻璃 和 一个 高度 光泽的 表面 和 做过

[nɑ:t] [əˈtæk] [ðə; ði] [glæs] [ɪn][ðə; ði] [li:st] .

not attack the glass in the least .
不是 攻击 这 玻璃 在 这 至少 .

金属与玻璃分离后, 表面呈现出高度光泽, 而且丝毫没有腐蚀玻璃。

[ðə; ði][fɜ:rst][ˌdɪstrɪˈleɪ(ə)n][wʌz; wəz][ɪˈfektəd, ɪˈfektɪd, ˈi:fektəd, ˈi:fektɪd][ɪn][ə; eɪ] [tu:b] [brɪdʒd] [æz; əz]
The first distillation was effected in a tube bridged as
这 第一的 蒸馏 曾是 受影响 在 一个 管子 桥接 作为

[ˌreprɪˈzentɪd] [ɪn][fɪɡ] .

represented in Fig .
代表 在 如图 .

第一次蒸馏是在如图所示的桥接管中进行的。

[wʌn] , [bʌt; bət] [drɔ:n] [aʊt][æt; ət] [i:tʃ] [end] .

1 , but drawn out at each end .
1 , 但 绘制 出去 在 每个 结尾 .

1, 但两端都拉长了。

[ðə; ði][ə'ridʒən(ə)] ['kædmiəm] ['paʊdə] [wʌz; wəz] ['hi:tɪd] [ɪn][ðə; ði] [tu:b] [ɪn][ə; eɪ] [stri:m] [ʌv; əv] [pjʊr]
The original cadmium powder was heated in the tube in a stream of pure
这 原来的 镉 粉末 曾是 加热 在 这 管子 在 一个 溪流 的 纯的
[ˈhɑdrədʒən][gæs] ,
hydrogen gas ,
氢 气体 ;

将原镉粉置于试管中，并在纯氢气流中加热。

[fɔ:r; fər][ðə; ði] ['pɜ:rpəs] [ʌv; əv] [əb'teɪnɪŋ] [ðə; ði]['met(ə)] [ɪn][ðə; ði][fɔ:rm][ʌv; əv][ba:z] ,
for the purpose of obtaining the metal in the form of bars ,
为了 这 目的 的 获得 这 金属 在 这 形式 的 酒吧 ,
为了获得棒状金属，

[ænd; ɐnd][tu:; tə] [rɪ'du:s] ['eni] ['kædmiəm]['ɑ:ksaɪd] [kən'teɪnd] [ɪn][ðə; ði] ['paʊdə] .
and to reduce any cadmium oxide contained in the powder .
和 到 减少 任何 镉 氧化物 包含 在 这 粉末 .

并减少粉末中含有的氧化镉。

[sɪks] [ˌdɪstrɪ'leɪ(ə)n] [wɜ:r; wər] [meɪd] [ɪn][ə; eɪ]['vækju:m] .
Six distillations were made in a vacuum .
六 蒸馏 是 制成 在 一个 真空 .

在真空条件下进行了六次蒸馏。

[ɪn][ðə; ði][fɜ:rst] ,
In the first ,
在 这 第一的 ,

首先，

- ['græmz][ʌv; əv]['met(ə)] [wɜ:r; wər] [ju:st] ['bi:ɪŋ] [dɪ'stɪld] [ɪn] ['kwɑ:ntətɪz] [ʌv; əv][ə'baʊt] - ['græmz]
630 grams of metal were used being distilled in quantities of about 130 grams
- 克 的 金属 是 用过的 存在 蒸馏 在 数量 的 关于 - 克
[i:tɪ] .
each .
每个 .

使用了 630 克金属，每次蒸馏约 130 克。

[ˌpi: 'dʒi: -]
[Pg 26]
[页 -]

[第26页]

[æt; ət][ðə; ði][end][ʌv; əv][ðə; ði][sɪksθ] [ˌdɪstrɪ'leɪ(ə)n] , [ðer; ðər][wɜ:r; wər][ə'baʊt] - ['græmz][ʌv; əv] [pjʊr]
At the end of the sixth distillation , there were about 100 grams of pure
在 这 结尾 的 这 第六 蒸馏 , 那里 是 关于 - 克 的 纯的
['kædmiəm][æt; ət][dɪ'spəʊz(ə)] .
cadmium at disposal .
镉 在 处理 .

第六次蒸馏结束时，大约有 100 克纯镉可供使用。

[ɪn][ðə; ði] [fɪfθ] [ænd; ɐnd][sɪksθ] [ˌdɪstrɪ'leɪ(ə)n] ,
In the fifth and sixth distillations ,
在 这 第五 和 第六 蒸馏 ,

在第五次和第六次蒸馏中，

[ðə; ði]['met(ə)] [wʌz; wəz] ['hi:tɪd] [dʒʌst] [ə'bʌv] [ðə; ði] ['meltɪŋ] [pɔɪnt] [fɔ:r; fər][frʌm; frəm] ['twenti] [tu:; tə]
the metal was heated just above the melting point for from twenty to
这 金属 曾是 加热 只是 多于 这 融化 观点 为了 从 二十 到
['twenti] - [fɔ:r] ['aʊəz] ,
twenty - four hours ,
二十 - 四 小时 ,

将金属加热至略高于熔点，并保持20至24小时。

[brʻfɔːr] [ˈbiːɪŋ] [fɔːrst] [ˈoʊvər][ˈɪntuː][ðə; ði][ˈmɪd(ə)l][ˈpɔːrj(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [tuːb] .
before being forced over into the middle portion of the tube .

前 存在 强制 超过 进入 这 中间 部分 的 这 管子 .

在被强行推入管道中间部分之前。

[baɪ] [ðɪs] [miːnz] [ɔːl][ðə; ði] [rɪˈmeɪnɪŋ] [ˈtreɪsɪz][ʌv; əv][ðə; ði] [mɔːr] [ˈvɔːlət(ə)l] [ˈɑːrsnɪk] [wɜːr; wər] [ˈdrɪvŋ]
By this means all the remaining traces of the more volatile arsenic were driven
经过 这 方法 全部 这 其余的 痕迹 的 这 更多的 易挥发的 砷 是 驱动
[ˈɪntuː][ðə; ði] [frʌnt] [pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ði] [tuːb] [ænd; ənd] [ˈsepəreɪtɪd] [frʌm; frəm][ðə; ði][ˈkædmɪəm] .
into the front part of the tube and separated from the cadmium .

进入 这 正面 部分 的 这 管子 和 分开 从 这 镉 .

通过这种方法，所有剩余的、挥发性较强的砷的痕迹都被推入管子的前端，并与镉分离。

[ðə; ði] [ˌdɪstrɪˈleɪ(ə)n] .
The distillations .

这 蒸馏 .

蒸馏。

[ðə; ði] [ˈrezɪduː] [reprɪˈzents] [ðə; ði] [ʌndɪˈstɪld] [ˈpɔːrj(ə)n] [rɪˈmeɪnɪŋ] [ɪn][ə; eɪ] .
The residue represents the undistilled portion remaining in A .

这 残留物 代表 这 未蒸馏的 部分 其余的 在 一个 .

残渣代表 A 中剩余的未蒸馏部分。

[ðə; ði][ˈdɪstɪlətˌdɪstɪleɪt] , [ðə; ði] [məˈtɪriəl] [əbˈteɪnd] [frʌm; frəm][biː][ˈæftər][ðə; ði][ˌdɪstrɪˈleɪ(ə)n][wʌz; wəz]
The distillate , the material obtained from B after the distillation was
这 馏出物 , 这 材料 获得 从 B 后 这 蒸馏 曾是
[kəmˈpliːtɪd] .
completed .

完全的 .

馏出物，即蒸馏完成后从 B 中获得的物质。

[ðə; ði] [ˈkoʊtɪŋ] , [ðə; ði] [ˈsʌbstəns] [wɪt] [kənˈdenst] [ɪn][siː] .
The coating , the substance which condensed in C .

这 涂层 , 这 物质 哪个 浓缩版 在 C .

涂层，即在 C 中凝聚的物质。

[ˈrezɪduː] , [siː ˈdiː] , [piː ˈtiː] , [ziːˈɛn] , ?
Residue , Cd , Pt , Zn , ?
残留物 , 光盘 , pt , 锌 , ?

残留物，镉，铂，锌，？

[æz; əz] ? .
As ? .

作为 ? .

作为？ 。

[ˌdɪstrɪˈleɪ(ə)n] [aɪ][ˈdɪstɪlətˌdɪstɪleɪt] , [siː ˈdiː] , [ziːˈɛn] , ?
Distillation I Distillate , Cd , Zn , ?
蒸馏 我 馏出物 , 光盘 , 锌 , ?

蒸馏 I 馏出物，镉，锌，？

[æz; əz] ?
As ?
作为 ?

作为？

[ˈkoʊtɪŋ] , [siː ˈdiː] , [ziːˈɛn] , ?
Coating , Cd , Zn , ?
涂层 , 光盘 , 锌 , ?

涂层，镉，锌，？

[æz; əz] ？ .

As **?** .
作为 ？ .

作为？ 。

[ˌpiː ˈdʒiː] -]

[**Pg** **27**]
[页 -]

[第27页]

[ˈrezɪduː] , [ˌsiː ˈdiː] , [ˌziːˈɛn] ？ , [æz; əz] ？ .

Residue , **Cd** , **Zn** **?** , **As** **?** .
残留物 , 光盘 , 锌 ？ , 作为 ？ .

残留物，镉，锌？ 砷？

[ˌdɪstrɪˈleɪ(ə)n] [iː][ˈdɪstrɪlətˈdɪstɪlərt] , [ˌsiː ˈdiː] , [ˌziːˈɛn] ？ , [æz; əz] ？ .

Distillation II **Distillate** , **Cd** , **Zn** **?** , **As** **?** .
蒸馏 二 馏出物 , 光盘 , 锌 ？ , 作为 ？ .

蒸馏 II 馏出物，Cd，Zn？ , As？ 。

[ˈkoʊtɪŋ] , [ˌsiː ˈdiː] , [ˌziːˈɛn] ？ , [æz; əz] ？ .

Coating , **Cd** , **Zn** **?** , **As** **?** .
涂层 , 光盘 , 锌 ？ , 作为 ？ .

涂层，镉，锌？ 砷？

[ˈrezɪduː] , [ˌsiː ˈdiː] , [ˌziːˈɛn] ？ , [æz; əz] ？ .

Residue , **Cd** , **Zn** **?** , **As** **?** .
残留物 , 光盘 , 锌 ？ , 作为 ？ .

残留物，镉，锌？ 砷？

[ˌdɪstrɪˈleɪ(ə)n] [ˌɑːrˈɑːrˈɑːr][ˈdɪstrɪlətˈdɪstɪlərt] , [ˌsiː ˈdiː] , [ˌziːˈɛn] ？ , [æz; əz] ？ .

Distillation III **Distillate** , **Cd** , **Zn** **?** , **As** **?** .
蒸馏 三、 馏出物 , 光盘 , 锌 ？ , 作为 ？ .

蒸馏 III 馏出物，Cd，Zn？ , As？ 。

[ˈkoʊtɪŋ] , [ˌsiː ˈdiː] , [ˌziːˈɛn] ？ , [æz; əz] ？ .

Coating , **Cd** , **Zn** **?** , **As** **?** .
涂层 , 光盘 , 锌 ？ , 作为 ？ .

涂层，镉，锌？ 砷？

[ˈrezɪduː] , [ˌsiː ˈdiː] , [ˌziːˈɛn] ？ , [æz; əz] ？ .

Residue , **Cd** , **Zn** **?** , **As** **?** .
残留物 , 光盘 , 锌 ？ , 作为 ？ .

残留物，镉，锌？ 砷？

[ˌdɪstrɪˈleɪ(ə)n] [ˌɑː ˈviː][ˈdɪstrɪlətˈdɪstɪlərt] , [ˌsiː ˈdiː] , [ˌziːˈɛn] ？ , [æz; əz] ？ .

Distillation IV **Distillate** , **Cd** , **Zn** **?** , **As** **?** .
蒸馏 第四 馏出物 , 光盘 , 锌 ？ , 作为 ？ .

蒸馏 IV 馏出物，Cd，Zn？ , As？ 。

[ˈkoʊtɪŋ] , [ˌsiː ˈdiː] , [ˌziːˈɛn] ？ , [æz; əz] ？ .

Coating , **Cd** , **Zn** **?** , **As** **?** .
涂层 , 光盘 , 锌 ？ , 作为 ？ .

涂层，镉，锌？ 砷？

[ˈrezɪduː] , [ˌsiː ˈdiː] .

Residue , **Cd** .
残留物 , 光盘 .

残留物，镉。

[ˌdɪstrɪˈleɪ(ə)n] [viː][ˈdɪstrɪlətˈdɪstɪlərt] , [ˌsiː ˈdiː] .

Distillation V **Distillate** , **Cd** .
蒸馏 V 馏出物 , 光盘 .

蒸馏 V 馏出物，Cd。

[ˈkoʊtɪŋ] , [ˌsiː ˈdiː] , [æz; əz] ? .
Coating , **Cd** , **As** ? .
涂层 , 光盘 , 作为 ? .

涂层, 镉, 砷?

[ˈrezɪduː] , [ˌsiː ˈdiː] .
Residue , **Cd** .
残留物 , 光盘 .

残留物, 镉。

[ˌdɪstrɪˈleɪ(ə)n] [ˈvaɪ, ˈviː][ˈdɪstɪlətˈdɪstɪlərt] , [ˌsiː ˈdiː] .
Distillation **VI** **Distillate** , **Cd** .
蒸馏 六年级 馏出物 , 光盘 .

蒸馏 VI 馏出物, Cd。

[ˈkoʊtɪŋ] , [ˌsiː ˈdiː] .
Coating , **Cd** .
涂层 , 光盘 .

涂层, Cd。

[ˌpiː ˈdʒiː] -]
[**Pg** **28**]
[页 -]

[第28页]

[ðə; ði][ˈdɪstɪlətˈdɪstɪlərt][frʌm; frəm][ðə; ði][ləst][ˌdɪstrɪˈleɪ(ə)n][wʌz; wəz][ɪɡˈzæmɪnd] [spektrəsˈkɒpɪklɪ] [baɪ]
The distillate from the last distillation was examined spectroscopically by
这 馏出物 从 这 最后的 蒸馏 曾是 检查 光谱学 经过
[prəˈfesər] [ˈrəʊlənd] [ænd; ənd][faʊnd][tuː; tə][biː; bi] [friː] [frʌm; frəm][ɔːl][ˈtreɪsɪz][ʌv; əv][ɪmˈpjʊərəti] [wɪtʃ]
Professor Rowland and found to be free from all traces of impurity which
教授 罗兰 和 成立 到 是 自由的 从 全部 痕迹 的 杂质 哪个
[wʊd] [biː; bi] [dɪˈtektɪd] [baɪ][ðæt] [ˈmeθəd] .
would be detected by that method .
会 是 检测到 经过 那 方法 .

罗兰教授用光谱学方法对最后一次蒸馏的馏出液进行了检验, 发现其中不含任何可通过该方法检测到的杂质痕迹。

[ðə; ði][ˈkemɪk(ə)] [test][fɔːr; fər] [ˈɑːrsnɪk] [wʌz; wəz] [mɔːr] [ˈdelɪkət] [ðæn; ðən][ðə; ði][spektrəˈskaːpɪk][ænd; ənd]
The chemical test for arsenic was more delicate than the spectroscopic and
这 化学 测试 为了 砷 曾是 更多的 精美的 比 这 光谱学 和
[ðɪs] [feɪld] [tuː; tə] [rɪˈviːl] [ə; eɪ] [treɪs] .
this failed to reveal a trace .
这 失败的 到 揭示 一个 痕迹 .

化学检测砷的方法比光谱检测方法更精细, 但未能检测出砷的痕迹。

[ðə; ði][ˌprepəˈreɪ(ə)n][ʌv; əv] [pjʊr] [ˈnaɪtrɪk][ˈæsɪd] .
The preparation of pure nitric acid .
这 准备 的 纯的 一氧化氮 酸 .

制备纯硝酸。

[ðə; ði] [ˈmeθəd] [ʌv; əv] [prɪˈpeəriŋ] [ðə; ði] [pjʊr] [ˈæsɪd][ænd; ənd][ʌv; əv][prəˈzɜːvɪŋ, prɪˈzɜːvɪŋ, priːˈzɜːvɪŋ]
The method of preparing the pure acid and of preserving
这 方法 的 准备 这 纯的 酸 和 的 保存
[ænd; ənd] [trænsˈfɜːrɪŋ] [ˌaɪ ˈtiː][wʌz; wəz][ðə; ði] [seɪm] [æz; əz][əˈdɔːptɪd][baɪ] [mɔːrs] [ænd; ənd] [ˈbɜːrtɪn] [ɪn]
and transferring it was the same as adopted by Morse and Burton in
和 转移 它 曾是 这 相同的 作为 已采用 经过 莫尔斯 和 伯顿 在
[ðer; ðər][wɜːrk][ɑːn][ðə; ði][əˈtɔːmɪk] [weɪt] [ʌv; əv][zɪŋk] .
their work on the atomic weight of zinc .
他们的 工作 在 这 原子 重量 的 锌 .

制备纯酸、保存和转移该酸的方法与 Morse 和 Burton 在研究锌的原子量时采用的方法相同。

[fɪg] . [tu:'tu:] .
Fig . 2 .
如图 . 2 .

图2。

[[,pi: 'dʒi:] -]
[**Pg 29**]
[页 -]

[ðə; ði][ˈsɪmp(ə)] [fɔ:rm][ʌv; əv] [æpəˈrætəs] [ɪz] [ˌreprɪˈzentɪd] [ɪn][fɪg] . [tu:'tu:] .
The simple form of apparatus is represented in fig . 2 .
这 简单的 形式 的 设备 是 代表 在 如图 . 2 .

该装置的简单形式如图2所示。

[ə; eɪ][lɑ:rdʒ][ˈplætɪnəm][ˈves(ə)l] [kənˈteɪnɪŋ] [ˈfrægmənts][ʌv; əv][aɪs][wʌz; wəz][səˈpɔrtəd, səˈpɔrtɪd][ɑ:n][ə; eɪ]
A large platinum vessel containing fragments of ice was supported on a
一个 大的 铂 血管 包含 片段 的 冰 曾是 有 在 一个
[ˈsmɔ:lər] [ˈplætɪnəm] [dɪʃ] ,
smaller platinum dish ,
较小的 铂 盘子 ,

一个盛有冰块碎片的大型铂金容器被放置在一个较小的铂金碟子上。

[frʌm; frəm] [wɪtʃ] [aɪˈti:][wʌz; wəz] [ˈsepəreɪtɪd] [baɪ] [hʊks] [ʌv; əv][lɑ:rdʒ][ˈplætɪnəm][ˈwaɪər] .
from which it was separated by hooks of large platinum wire .
从 哪个 它 曾是 分开 经过 钩子 的 大的 铂 金属丝 .

它与铂丝钩子分离。

[ðə; ði][ˈæsɪd][wʌz; wəz] [dɪˈstɪld] [frʌm; frəm][ə; eɪ][smɔ:l] [flæsk][æz; əz] [ˌreprɪˈzentɪd] [ɪn][ðə; ði] [ˈdrɔ:ɪŋ] .
The acid was distilled from a small flask as represented in the drawing .
这 酸 曾是 蒸馏 从 一个 小的 烧瓶 作为 代表 在 这 绘画 .

如图所示，酸是从一个小烧瓶中蒸馏出来的。

[ðə; ði][ˈpjʊrɪst][ˈnaɪtrɪk][ˈæsɪd] [wɪtʃ] [kʊd; kəd][bi:; bi] [əbˈteɪnd] [wʌz; wəz][daɪˈlu:tɪd][wɪð; wɪθ][əˈbaʊt][æn; ən]
The purest nitric acid which could be obtained was diluted with about an
这 最纯净的 一氧化氮 酸 哪个 可以 是 获得 曾是 稀 和 关于 一个
[ˈi:kwəl] [ˈvɔ:ljəm] [ʌv; əv][ˈwɔ:tər] .
equal volume of water .
平等的 体积 的 水 .

将能获得的最纯净的硝酸与大约等体积的水稀释。

[ðə; ði][ˈves(ə)l] [kənˈteɪnɪŋ] [ðə; ði][ˈæsɪd][wʌz; wəz] [ˈhi:tɪd] [ˈveri] [ˈdʒentli][ðæt][ðə; ði][dɪstrɪˈleɪ(ə)n] [maɪt]
The vessel containing the acid was heated very gently that the distillation might
这 血管 包含 这 酸 曾是 加热 非常 轻轻地 那 这 蒸馏 可能
[teɪk] [pleɪs] [wɪˈðəʊt] [ˈbɔɪlɪŋ] .
take place without boiling .
拿 地方 没有 沸腾 .

盛放酸的容器被非常缓慢地加热，以便在不沸腾的情况下进行蒸馏。

[ðə; ði][daɪˈlu:tɪ][ˈæsɪd] [kənˈdenst] [ɑ:n][ðə; ði][kəʊld] [ˈsɜ:rfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði][ˈlɑ:rdʒər] [dɪʃ] [ænd; ənd] [kəˈlektɪd]
The dilute acid condensed on the cold surface of the larger dish and collected
这 稀 酸 浓缩版 在 这 寒冷的 表面 的 这 更大的 盘子 和 集
[ɪn][ðə; ði][ˈsmɔ:lər] ,
in the smaller ,
在 这 较小的 ,

稀酸在大容器的冷表面上冷凝，并收集在小容器中。

[ɪn] [wɪtʃ] [aɪˈti:][wʌz; wəz] [prɪˈzɜ:rv] [ʌnˈtɪl] [ju:st] .
in which it was preserved until used .
在 哪个 它 曾是 保存完好 直到 用过的 .

它被保存在那里直到使用。

[ðɪs] ['æsaɪd] [geɪv] [noʊ] ['rezɪduː] [ɑːn][ɪ,væpə'reɪ(ə)n] .
This acid gave no residue on evaporation .
这 酸 给予 不 残留物 在 蒸发 .
该酸蒸发后无残留物。

[[,piː 'dʒiː] -]
[Pg 30]
[页 -]
[第30页]

[ðə; ði] [ə'reɪndʒmənt] [ʌv; əv] ['kruːsɪblz] .
The arrangement of crucibles .
这 安排 的 坩埚 .
坩埚的摆放。

[fɪg] . [θriː] .
Fig 3 : 3 :
如图 : 3 :
图3。

[ðə; ði] [ə'reɪndʒmənt] [ʌv; əv][ðə; ði] ['kruːsɪblz] [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] [dɪ,təːmɪ'neɪʃənz] [wɜːr; wər] [meɪd] [ɪz]
The arrangement of the crucibles in which the determinations were made is
这 安排 的 这 坩埚 在 哪个 这 决定 是 制成 是
[,reprɪ'zentɪd] [ɪn][fɪg] .
represented in fig .
代表 在 如图 .
图 1 显示了进行测定的坩埚的排列方式。

[θriː] . [wʌn][ɪz][ə; eɪ] [smɔːl] ['pɔːrsəlɪn] ['kruːsɪb(ə)l] ,
3 : 1 is a small porcelain crucible ,
3 : 1 是 一个 小的 瓷 坩 ,
3.1 是一个小型瓷坩埚，

(-) [frʌm; frəm][ðə; ði] [ɪk'stɪriər] [ænd; ənd][lɪd][ʌv; əv] [wɪtʃ] [ðə; ði] [gleɪz] [hæd; həd] [bɪn] [rɪ'muːvd] [baɪ]
(00) from the exterior and lid of which the glaze had been removed by
(-) 从 这 外部的 和 盖 的 哪个 这 釉 有 到过 已移除 经过
[haɪdrəfluː'ɑːrɪk]['æsaɪd] .
hydrofluoric acid .
氢氟酸 酸 .
(00) 从外壳和盖子上取下，其釉面已被氢氟酸去除。

[ðə; ði][lɪd][wʌz; wəz] ['sepəreɪtɪd] [frʌm; frəm][ðə; ði]['kruːsɪb(ə)l][baɪ] [hʊks] [meɪd] [frʌm; frəm] [θɪk] ['plætɪnəm]
The lid was separated from the crucible by hooks made from thick platinum
这 盖 曾是 分开 从 这 坩 经过 钩子 制成 从 厚的 铂
[ˈwaɪər] ,
wire ,
金属丝 ,
坩埚盖与坩埚之间用粗铂丝制成的钩子隔开。

[tuː; tə] [ə'laʊ] [friː] [kə,mjuːnɪ'keɪʃn] [bɪ'twiːn] [ðə; ði]['kɑːntents][ʌv; əv][ðə; ði]['kruːsɪb(ə)l][ænd; ənd][ðə; ði]
to allow free communication between the contents of the crucible and the
到 允许 自由的 沟通 之间 这 内容 的 这 坩 和 这
[ɪk'stɜːrn(ə)l] [er] .
external air .
外部的 空气 .
使坩埚内的物质与外部空气能够自由流通。

[ðɪs] [wʊd] [fə'sɪlɪteɪt]
This would facilitate
这 会 促进
这将有助于

[ðə; ði] [ˈaʊtwərd] [dɪˈfjuːʒn] [ʌv; əv][ðə; ði][ˈɒksaɪdʒ][ʌv; əv][ˈnaɪtrədʒən] [wen] [ˈlɪbəreɪtɪd][frʌm; frəm][ðə; ði]
the outward diffusion of the oxides of nitrogen when liberated from the
这 向外 扩散 的 这 氧化物 的 氮 什么时候 解放 从 这
[ˈnaɪtreɪt] .
nitrate .
硝酸盐 .

硝酸盐释放出的氮氧化物向外扩散。

[tuːˈtuː][ɪz][æn; ən] [ʌnˈklʌvəd] [ˈpɔːrsəlɪn] [ˈkruːsɪb(ə)l] ([noʊ] . [iː]) [ɪn] [wɪtʃ] [wʌn][wʌz; wəz] [pleɪst] .
2 is an uncovered porcelain crucible (no . II) in which 1 was placed .
2 是 一个 裸露 瓷 坩 埚 (不 . 二) 在 哪个 1 曾是 放置 .

2 是一个未加盖的瓷坩埚 (编号 II)，其中放置了 1。

[frʌm; frəm][ðə; ði] [ɪkˈstɪriər] [ðə; ði] [gleɪz] [hæd; həd] [bɪn] [rɪˈmuːvd] [tuː; tə] [prɪˈvent] [ðə; ði][ˈkruːsɪb(ə)l]
From the exterior the glaze had been removed to prevent the crucible
从 这 外部的 这 釉 有 到过 已移除 到 防止 这 坩
[frʌm; frəm] [ədˈhɪrɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] [ʌnˈgleɪzd] [ˈpɔːrsəlɪn] [ˈskɔːrəˌfaɪr][ɑːn] [wɪtʃ] [ˌaɪ ˈtiː] [ˈrestɪd] .
from adhering to the unglazed porcelain scorifier on which it rested .
从 粘附 到 这 未上釉 瓷 焦油 在 哪个 它 休息 .

为了防止坩埚粘在它所放置的未上釉的瓷质刮刀上，坩埚外侧的釉层已被去除。

[ðə; ði] [ɪkˈstɪriər] [wʌz; wəz] [ˈkerfəli] [brʌʃt] [ˈæftər] [ˈtriːtmənt] [wɪð; wɪθ][ˌhaɪdrəfluːˈɑːrɪk][ˈæsɪd][tuː; tə]
The exterior was carefully brushed after treatment with hydrofluoric acid to
这 外部的 曾是 小心 刷过 后 治疗 和 氢氟酸 酸 到
[rɪˈmuːv] [ɔːl] [luːs] [ˈpɑːrtɪk(ə)lz] [ədˈhɪrɪŋ] [tuː; tə][ɪts] [ˈsɜːrfɪs] .
remove all loose particles adhering to its surface .
消除 全部 松动的 颗粒 粘附 到 它是 表面 .

用氢氟酸处理后，仔细刷洗了外表面，以去除粘附在其表面的所有松散颗粒。

[ˈkruːsɪblz] [wʌn][ænd; ənd][tuːˈtuː][wɜːr; wər][nɑːt] [ˈsepəreɪtɪd] [ˈdɔːrɪŋ] [ə; eɪ][dɪˈtɜːrmiˈneɪʃ(ə)n] .
Crucibles 1 and 2 were not separated during a determination .
坩 埚 1 和 2 是 不是 分开 期间 一个 决心 .

在测定过程中，坩埚 1 和坩埚 2 没有分开。

[θriː][ɪz][ə; eɪ][ˈnɪk(ə)l][ˈkruːsɪb(ə)l][əˈbaʊt] [tuː] [ænd; ənd][ə; eɪ][hæf] [ɪntʃɪz] [ɪn][daɪˈæmɪtər] .
3 is a nickel crucible about two and a half inches in diameter .
3 是 一个 镍 坩 埚 关于 二 和 一个 一半 英寸 在 直径 .

3 是一个直径约两英寸半的镍坩埚。

[ðə; ði] [ˈpɔːrsəlɪn] [ˈkruːsɪblz] [wɜːr; wər][nɑːt] [əˈlaʊd] [tuː; tə] [tʌtʃ] [ðə; ði][ˈnɪk(ə)l][æt; ət][ˈeni] [pɔɪnt] .
The porcelain crucibles were not allowed to touch the nickel at any point .
这 瓷 坩 埚 是 不是 允许 到 触碰 这 镍 在 任何 观点 .

瓷坩埚在任何情况下都不允许与镍接触。

[ðə; ði][ˈnɪk(ə)l][ˈkruːsɪb(ə)l][wʌz; wəz] [ˈklʌvəd] [baɪ][ə; eɪ][lɪd][ʌv; əv][ˈnɪk(ə)l] .
The nickel crucible was covered by a lid of nickel .
这 镍 坩 埚 曾是 涵盖 经过 一个 盖 的 镍 .

镍坩埚上盖着一个镍盖。

[ðə; ði][ˈmoʊd][ʌv; əv] [prəˈsiːdʒər] .
The mode of procedure .
这 模式 的 程序 .

程序方式。

[ə; eɪ] [pi:s] [ʌv; əv][ˈkædmiəm] [ˈweɪŋ] [frʌm; frəm] [tu:] [tu;; tə] [θri:] [ˈgræmz][wʌz; wəz][kʌt][frʌm; frəm]
A piece of cadmium weighing from two to three grams was cut from
一个 片 的 镉 称重 从 二 到 三 克 曾是 切 从
[ðə; ði][ba:r][ʌv; əv][ðə; ði][ˈmet(ə)l][baɪ] [mi:nz] [ʌv; əv][ə; eɪ] [sti:l] [ˈtʃɪz(ə)l] .
the bar of the metal by means of a steel chisel .
这 酒吧 的 这 金属 经过 方法 的 一个 钢 凿 .
用钢凿从金属棒上切下一块重两到三克的镉块。

[ðɪs] [wʌz; wəz] [si:zd] [wið; wiθ] [sti:l] [ˈfɔ:rseps][ænd; ənd][faɪld][wið; wiθ][ə; eɪ][hɑ:rd] [sti:l] [faɪl][tu;; tə]
This was seized with steel forceps and filed with a hard steel file to
这 曾是 查获 和 钢 钳子 和 已提交 和 一个 难的 钢 文件 到
[əˈbaʊt][wʌn][hæf][ðə; ði][əˈrɪdʒən(ə)l] [weɪt] .
about one half the original weight .
关于 一 一半 这 原来的 重量 .
用钢镊子将其取出，并用硬钢锉锉至原重量的一半左右。

[ker] [wʌz; wəz][ˈteɪkən][tu;; tə] [rɪˈmu:v] [ðə; ði][ɪnˈtaɪər] [ɪkˈstriər] [ˈpɔ:rʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][ˈmet(ə)l] [wɪt]
Care was taken to remove the entire exterior portion of the metal which
关心 曾是 已采取 到 消除 这 全部的 外部的 部分 的 这 金属 哪个
[hæd; həd] [kʌm] [ɪn][ˈkɑ:ntækt][wið; wiθ][ðə; ði][ˈtʃɪz(ə)l][ɔ:r][hæd; həd] [stʊd] [ɪkˈspəʊzd][tu;; tə][ðə; ði] [er] .
had come in contact with the chisel or had stood exposed to the air .
有 来 在 接触 和 这 凿 或者 有 站立 裸露 到 这 空气 .
仔细地去除了所有与凿子接触过或暴露在空气中的金属外层部分。

[ðə; ði] [plʌg] [ʌv; əv][ˈmet(ə)l][wʌz; wəz] [ðen] [ˈkerfəli] [brʌʃt] [ænd; ənd][ɪgˈzæmɪnd] [wið; wiθ][ə; eɪ][lenz]
The plug of metal was then carefully brushed and examined with a lens
这 插头 的 金属 曾是 然后 小心 刷过 和 检查 和 一个 镜片
[tu;; tə] [ɪnˈʃɔr] [ðə; ði][rɪˈmu:v(ə)l][ʌv; əv][ɔ:l] [lu:s] [ˈpɑ:rtɪk(ə)lz][frʌm; frəm][ðə; ði] [ˈsɜ:rfɪs] .
to insure the removal of all loose particles from the surface .
到 保证 这 移动 的 全部 松动的 颗粒 从 这 表面 .
然后仔细地用刷子刷洗金属塞，并用放大镜检查，以确保清除表面所有松散的颗粒。

[ˈkru:sɪblz] [wʌn][ænd; ənd][tuːˈtu:] [ˈhævɪŋ] [bɪn] [brɔ:t] [tu;; tə][ˈkɑ:nstənt] [weɪt] [əˈgenst] [ðer; ðər] [ter]
Crucibles 1 and 2 having been brought to constant weight against their tare
坩埚 1 和 2 拥有 到过 带来 到 持续的 重量 反对 他们的 皮重
, [wɜ:r; wər] [ˈredi] [fɔ:r; fər][ju:z] .
, **were ready for use .**
, 是 准备好 为了 使用 .
坩埚 1 和 2 的重量都已达到与其皮重相当的恒定值，可以使用了。

[ðə; ði] [pi:s] [ʌv; əv][ˈkædmiəm][wʌz; wəz] [weɪd] [ænd; ənd] [pleɪst] [ɪn][wʌn] .
The piece of cadmium was weighed and placed in 1 .
这 片 的 镉 曾是 称重 和 放置 在 1 .
将这块镉称重后放入1中。

[æn; ən] [ɪkˈses] [ʌv; əv] [pjʊr] [ˈnaɪtrɪk][ˈæsaɪd][wʌz; wəz] [ˈædaɪd] [ænd; ənd][ə; eɪ][ˈdʒent(ə)l] [hi:t] [əˈplaɪd]
An excess of pure nitric acid was added and a gentle heat applied
一个 过量的 的 纯的 一氧化氮 酸 曾是 额外 和 一个 温和的 热 应用
加入过量的纯硝酸，并施加温和的热量

[[,pi: ˈdʒi:] -]
[**Pg 33**]
[页 -]
[第33页]

[ʌnˈtɪl] [ɔ:l][ðə; ði][ˈmet(ə)l][hæd; həd] [drɪˈzɔ:lvd] .
until all the metal had dissolved .
直到 全部 这 金属 有 溶解 .
直到所有金属都溶解为止。

[ðɪs] [rɪ'kwaɪərd][frʌm; frəm] ['twenti] [tu:; tə]['fɔ:rti] ['aʊərz] .
This required from twenty to forty hours .
这 必需的 从 二十 到 四十 小时 :

这需要二十到四十个小时。

[ə; eɪ][sænd] - [bæθ] [wʌz; wəz] [kən'strʌktɪd] [baɪ] ['pleɪsɪŋ] [ə; eɪ][lɑ:rdʒ] ['pɔ:rsəlɪn] ['kru:sɪb(ə)l][ɪn][æŋ; ən]['aɪərn] **A sand - bath was constructed by placing a large porcelain crucible in an iron**
一个 沙 - 洗澡 曾是 建造 经过 放置 一个 大的 瓷 坩 在 一个 铁
['kru:sɪb(ə)l][ænd; ənd] ['fɪlɪŋ] [ðə; ði] [ɪntə'vi:nɪŋ] [speɪs] [wɪð; wɪθ][sænd] .
crucible and filling the intervening space with sand .
坩 和 填充 这 介入 空间 和 沙 :

制作沙浴的方法是将一个大的瓷坩锅放入一个铁坩锅中，并在两者之间的空间填充沙子。

[ðə; ði] [per] [ʌv; əv] ['kru:sɪblz] ([wʌn][ænd; ənd][tu:'tu:]) [wʌz; wəz] [pleɪst] [ɪn][ðə; ði] ['pɔ:rsəlɪn] ['kru:sɪb(ə)l] **The pair of crucibles (1 and 2) was placed in the porcelain crucible**
这 一对 的 坩锅 (1 和 2) 曾是 放置 在 这 瓷 坩
[ænd; ənd][ðə; ði]['kɑ:ntents] [ɪ'væpəreɪtɪd] [tu:; tə] ['draɪnəs] [baɪ] ['wɔ:rmɪŋ] ['veri] ['kerfəli] [æt; ət][fɜ:rst] **and the contents evaporated to dryness by warming very carefully at first**
和 这 内容 蒸发 到 干燥 经过 变暖 非常 小心 在 第一的
[ænd; ənd]['grædʒuəli] [ɪn'kri:sɪŋ] [ðə; ði]['temprətʃə; 'temprətʃər] .
and gradually increasing the temperature :
和 逐步地 增加 这 温度 :

将一对坩锅（1 和 2）放入瓷坩锅中，先小心地加热，然后逐渐提高温度，使坩锅内的内容物蒸发至干。

[ðə; ði] [per] [ʌv; əv] ['kru:sɪblz] [wʌz; wəz] [ðen] [trəns'fə:d] [tu:; tə][ə; eɪ] [bæθ] [kən'strʌktɪd] [æz; əz][ðə; ði] **The pair of crucibles was then transferred to a bath constructed as the**
这 一对 的 坩锅 曾是 然后 转移 到 一个 洗澡 建造 作为 这
[ə'bʌv] [wer] ['aɪərn]['faɪlɪŋz] [tʊk] [ðə; ði] [pleɪs] [ʌv; əv][sænd] .
above where iron filings took the place of sand .
多于 在哪里 铁 文件 采取 这 地方 的 沙 :

然后将这两个坩锅转移到一个按照上述方法构造的浴槽中，其中用铁屑代替了沙子。

[ðɪs] [wʌz; wəz] ['hi:tɪd] [baɪ][ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l]['bɜ:rnər][ʌn'tɪl][ðə; ði]['naɪtreɪt][wʌz; wəz][ɔ:l] [di:kəm'pouzɪd] [wen] **This was heated by a single burner until the nitrate was all decomposed when**
这 曾是 加热 经过 一个 单身的 刻录机 直到 这 硝酸盐 曾是 全部 分解 什么时候
[ə; eɪ]['trɪp(ə)l]['bɜ:rnər][wʌz; wəz] ['ædɪd] [ænd; ənd]['faɪnəli] [tu:] [fɔ:r; fər][sɪks][ɔ:r] [eɪt] ['aʊərz] .
a triple burner was added and finally two for six or eight hours .
一个 三倍 刻录机 曾是 额外 和 最后 二 为了 六 或者 八 小时 :

先用一个燃烧器加热，直到硝酸盐全部分解；然后加入一个三联燃烧器，最后用两个燃烧器加热六到八个小时。

[ðɪs] [wʌz; wəz][nɑ:t] [sə'fɪ(ə)nt] [tu:; tə] [rɪ'fekt] [kəm'pli:t] **This was not sufficient to effect complete**
这 曾是 不是 充足的 到 影响 完全的

这不足以完全实现

[[,pi: 'dʒi:] -]
[**Pg 34**]
[页 -]

[第34页]

[di:kɑ:mpə'ziʃn] .
decomposition .
分解 :

分解。

[wen] [koʊld] , [ðə; ði] [per] [ʌv; əv] ['kru:sɪblz] [wʌz; wəz] [pleɪst] [ɪn][ðə; ði]['nɪk(ə)l]['kru:sɪb(ə)l][æz; əz] **When cold , the pair of crucibles was placed in the nickel crucible as**
什么时候 寒冷的 , 这 一对 的 坩锅 曾是 放置 在 这 镍 坩 作为
[reprɪ'zentɪd] [ɪn][fɪg] .
represented in fig .
代表 在 如图 :

冷却后，将这对坩锅放入镍坩锅中，如图所示。

[θri:] [ænd; ənd] ['fɑ:rpli] ['hi:tɪd] ['oʊvər][ə; eɪ][blæst] - [læmp][fɔ:r; fər] ['sevrəl] ['aʊərz] .
3 and sharply heated over a blast - lamp for several hours .
3 和 尖锐地 加热 超过 一个 爆炸 - 灯 为了 一些 小时 .

3. 用喷灯猛烈加热数小时。

[ðɪs] [kəm'pli:tɪd] [ðə; ði] [diːkɑ:mpə'ziʃn] [ʌv; əv][ðə; ði]['naɪtreɪt][ænd; ənd][ðə; ði][rɪ'mu:v(ə)l][ʌv; əv][ðə; ði]
This completed the decomposition of the nitrate and the removal of the
这 完全的 这 分解 的 这 硝酸盐 和 这 移动 的 这
[læst] ['treɪsɪz][ʌv; əv]['ɒksaɪdɪz][ʌv; əv]['naɪtrədʒən] .
last traces of oxides of nitrogen .
最后的 痕迹 的 氧化物 的 氮 .

至此，硝酸盐完全分解，氮氧化物的最后痕迹也被去除。

['dʊrɪŋ] [ðə; ði] ['blæstɪŋ] [ðə; ði][ɪd][ɑ:n]['kru:sɪb(ə)l][θri:][wʌz; wəz] [reɪzɪd] [ə; eɪ]['lɪt(ə)l][tu:; tə][wʌn][saɪd][tu:; tə]
During the blasting the lid on crucible 3 was raised a little to one side to
期间 这 爆破 这 盖 在 坩 3 曾是 提高 一个 小的 到 一 边 到
[ə'laʊ] [fri:] ['ækses][ʌv; əv] [er] .
allow free access of air .
允许 自由的 使用权 的 空气 .

在爆破过程中，坩埚 3 的盖子被稍微抬起到一边，以便空气自由流通。

[ðə; ði]['nɪk(ə)l]['kru:sɪb(ə)l][wʌz; wəz] [fɔ:rst] ['taɪtli] ['ɪntu:][ə; eɪ][hoʊl] [kʌt] [ɪn][ðə; ði]['sentər][ʌv; əv][æn; ən]
The nickel crucible was forced tightly into a hole cut in the center of an
这 镍 坩 曾是 强制 紧紧 进入 一个 洞 切 在 这 中心 的 一个
[æz'bestəs] [bɔ:rd] [ə'baʊt] [ten] [ɪntʃɪz] [ɪn][daɪ'æmɪtər] ,
asbestos board about ten inches in diameter ,
石棉 木板 关于 十 英寸 在 直径 ,

将镍坩埚紧紧地塞进一块直径约十英寸的石棉板中心开出的孔中。

[tu:; tə] [prɪ'vent] ['eni] [rɪ'dju:sɪŋ] ['gæsɪz][frʌm; frəm][ðə; ði][læmp] ['entərɪŋ] [ðə; ði] ['kru:sɪblz] [waɪl] [hɔ:t] .
to prevent any reducing gases from the lamp entering the crucibles while hot .
到 防止 任何 减少 气体 从 这 灯 进入 这 坩埚 尽管 热的 .

防止灯中的还原性气体在坩埚还热的时候进入坩埚。

[ðɪs] [wʌz; wəz][ðə; ði] [seɪm] [ə'reɪndʒmənt] [æz; əz][wʌz; wəz] [ju:st] [baɪ] ['pɑ:rtrɪdʒ] [[fɔ:r]] .
This was the same arrangement as was used by Partridge [4] .
这 曾是 这 相同的 安排 作为 曾是 用过的 经过 鹁鸪 [4] .

这与帕特里奇[4]使用的安排相同。

[aɪ'ti:][wʌz; wəz] [faʊnd] [ðæt] [ðə; ði]['faɪn(ə)l] [diːkɑ:mpə'ziʃn] [ʌv; əv][ðə; ði]['naɪtreɪt][kʊd; kəd][nɔ:t][bi:; bi]
It was found that the final decomposition of the nitrate could not be
它 曾是 成立 那 这 最终的 分解 的 这 硝酸盐 可以 不是 是
[ɪ'fektəd, ɪ'fektɪd, 'i:fektəd, 'i:fektɪd][ɪn][ə; eɪ]['mʌf(ə)l] ['fɜ:rnɪs] [æz; əz][wɪð; wɪθ][zɪŋk] ,
effected in a muffle furnace as with zinc ,
受影响 在 一个 消音 炉 作为 和 锌 ,

研究发现，硝酸盐的最终分解不能像锌那样在马弗炉中进行。

[sɪns] [æt; ət] ['veri] [haɪ]
since at very high
自从 在 非常 高的

因为在非常高

[[,pi: 'dʒi:] -]
[**Pg 35**]
[页 -]

['temprətʃəz] ['kædmiəm] ['ɑ:ksaɪd] [ə'tækt] [ðə; ði] ['pɔ:rsəlɪn] [wɪð; wɪθ] [greɪt] ['enərdʒi] [ænd; ənd] ['ɪndʒəd]
temperatures cadmium oxide attacked the porcelain with great energy and injured
 温度 镉 氧化物 遭到攻击 这 瓷 和 伟大的 活力 和 受伤
 [ðə; ði] ['kru:sɪblz] .
the crucibles .
 这 坩埚 .

高温下，氧化镉以极大的能量侵蚀瓷器，损坏了坩埚。

高温下，氧化镉以极大的能量侵蚀瓷器，损坏了坩埚。

[ðə; ði] [diːkɑːmpə'ziʃn] [ɫv; əv][ðə; ði]['naɪtreɪt][wɫz; wəz] [ʃoʊn] [tuː; tə][biː; bi] [kəm'pli:t] [nɑːt][baɪ]['kɑːnstənt]
The decomposition of the nitrate was shown to be complete not by constant
 这 分解 的 这 硝酸盐 曾是 所示 到 是 完全的 不是 经过 持续的
 [wert] [ə'loʊn] ,
weight alone ,
 重量 独自的 ,

仅凭重量恒定并不能证明硝酸盐的分解是完全的。

仅凭重量恒定并不能证明硝酸盐的分解是完全的。

[bʌt; bət][baɪ] ['testɪŋ] [fɔːr; fər][ˈɒksaɪdz][ʌv; əv][ˈnaɪtrədʒən][wɪð; wɪθ] [stɑːrtɪ] [peɪst] ['rendəd] [ɪk'striːmli]
but by testing for oxides of nitrogen with starch paste rendered extremely
 但 经过 测试 为了 氧化物 的 氮 和 淀粉 粘贴 渲染 极其
 ['sensətɪv] [wɪð; wɪθ] [pə'tæsiəm] ['aɪədɑɪd] .
sensitive with potassium iodide .
 敏感的 和 钾 碘化物 .

但通过用碘化钾使淀粉糊变得极其灵敏，从而检测氮氧化物。

但通过用碘化钾使淀粉糊变得极其灵敏，从而检测氮氧化物。

[ðæt] [ðə; ði] [test] [ʃʊd; ʃəd] [biː; bi] [rɪ'laɪəb(ə)l] ,
That the test should be reliable ,
 那 这 测试 应该 是 可靠的 ,

测试结果应该可靠。

[mɔːrs] [ænd; ɐnd] ['bɜːrtɪn] [hæv; həv] ['pɔɪntɪd] [aʊt] [ðæt] [ɔːl] [ðə; ði] [rɪ'eɪdʒənts] [juːst] [mʌst; məst] [biː; bi] [friː]
Morse and Burton have pointed out that all the reagents used must be free
 莫尔斯 和 伯顿 有 点 出去 那 全部 这 试剂 用过的 必须 是 自由的

测试结果应该可靠。

[mɔ:rs] [ænd; ənd] ['bɜ:rtɪn] [hæv; həv] ['pɔɪntɪd] [aʊt] [ðæt] [ɔ:l][ðə; ði][ri:'eɪdʒənts] [ju:st] [məst; məst][bi:; bi] [fri:]
Morse and Burton have pointed out that all the reagents used must be free
 莫尔斯 和 伯顿 有 尖 出去 那 全部 这 试剂 用过的 必须 是 自由的
 [frʌm; frəm][ˈɑ:ksədaɪzɪŋ][ˈeɪdʒənts] .
from oxidizing agents .
 从 氧化 代理人 .

Morse 和 Burton 指出，所用试剂必须不含氧化剂。

Morse 和 Burton 指出，所用试剂必须不含氧化剂。

[ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ʌv; əv] ['aɪə,deɪt] [ɪn] [ðə; ði] ['aɪədaɪd] [ɪz] [r'speʃəli] [tuː; tə] [biː; bi] [ə'vɔɪdɪd] .
The presence of iodate in the iodide is especially to be avoided .
 这 在场 的 碘酸盐 在 这 碘化物 是 尤其 到 是 避免 .
 尤其要避免碘化物中含有碘酸盐。

[ðɪs] [wʌz; wəz] [rɪ'muːvd] [baɪ] ['bɔɪlɪŋ] [ðə; ði] [sə'luːʃ(ə)n] [wɪð; wɪθ] [zɪŋk] [ə'mælgəm] .
This was removed by boiling the solution with zinc amalgam .
 这 曾是 已移除 经过 沸腾 这 解决方案 和 锌 汞合金

尤其要避免碘化物中含有碘酸盐。

[ðɪs] [wʌz; wəz] [rɪ'mu:vɪd] [baɪ] ['bɔɪlɪŋ] [ðə; ði][sə'lu:(ə)n][wɪð; wɪθ][zɪŋk][ə'mælgəm] .
This was removed by boiling the solution with zinc amalgam .
 这 曾是 已移除 经过 沸腾 这 解决方案 和 锌 汞合金 .

用锌汞齐煮沸溶液即可去除该物质。

[er] [wʌz; wəz] [rɪ'mu:vɪd] [frʌm; frəm][ɔ:l][ðə; ði] [sə'lu:ʃənz] [baɪ] ['bɔɪlɪŋ] .
Air was removed from all the solutions by boiling .
 空气 曾是 已移除 从 全部 这 解决方案 经过 沸腾 .

用锌汞齐煮沸溶液即可去除该物质。

[er] [wʌz; wəz] [rɪ'mu:vɪd] [frʌm; frəm] [ɔ:l] [ðə; ði] [sə'lu:ʃənz] [baɪ] ['bɔɪlɪŋ] .
Air was removed from all the solutions by boiling .
 空气 曾是 已移除 从 全部 这 解决方案 经过 沸腾 .
 通过煮沸去除所有溶液中的空气。

[wen] [ðə; ði] [stɑ:rtʃ] - [pə'tæsiəm] - ['aɪədɑɪd] [sə'lu:(ə)n] [hæd; həd] [bɪn] [prɪ'perd] [æz; əz] ['sensətɪv]
When the starch - potassium - iodide solution had been prepared as sensitive
 什么时候 这 淀粉 - 钾 - 碘化物 解决方案 有 到过 准备 作为 敏感的

通过煮沸去除所有溶液中的空气。

[wɛn] [ðə; ði] [stɑ:rtʃ] - [pə'tæsiəm] - ['aɪədaɪd][sə'lu:(ə)n][hæd; həd] [bɪn] [prɪ'pɛəd] [æz; əz] ['sensətɪv]
When the starch - potassium - iodide solution had been prepared as sensitive
 什么时候 这 淀粉 - 钾 - 碘化物 解决方案 有 到过 准备 作为 敏感的
 [æz; əz][pɑ:səb(ə)] ,
as possible ,
 作为 可能的 ,

当淀粉-碘化钾溶液配制得尽可能灵敏时，

当淀粉-碘化钾溶液配制得尽可能灵敏时，

[ə; eɪ][ˈpɔːr](ə)n][λv; əv][,aɪ ˈtiː][wʌz; wəz] [ˈtriːtɪd] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ][ˈlɪt(ə)]
a portion of it was treated with a little
一个 部分 的 它 曾是 治疗 和 一个 小的
其中一部分用少量处理过。

[,piː ˈdʒiː] -]
[Pg 36]
[页 -]

[,haɪdrəˌklɔːrɪk] [ˈæsɪd] , [tuː; tə] [drɪˈtɜːrmɪn] [ɪf] [ˈeni] [ˈaɪədəɪn][wʌz; wəz] [ˈlɪbəreɪtɪd] .
hydrochloric acid , to determine if any iodine was liberated .
盐酸 酸 , 到 决定 如果 任何 碘 曾是 解放 .
用盐酸测定是否有碘释放出来。

[ɪf] [noʊ][,kʌləˈreɪ](ə)n][wʌz; wəz] [əbˈzɜːrvd] [ðə; ði][ˈkædmɪəm][ˈɑːksaɪd][wʌz; wəz] [ˈædɪd] .
If no coloration was observed the cadmium oxide was added .
如果 不 着色 曾是 观察到 这 镉 氧化物 曾是 额外 .
如果没有观察到颜色变化, 则加入氧化镉。

[,aɪ ˈtiː] [drɪˈzɔːlvd] [ɪn][ðə; ði] [,haɪdrəˌklɔːrɪk] [ˈæsɪd][ænd; ənd] [ɪf] [ˈeni] [ˈɒksaɪdz][λv; əv][ˈnaɪtrədʒən][wɜːr; wər]
It dissolved in the hydrochloric acid and if any oxides of nitrogen were
它 溶解 在 这 盐酸 酸 和 如果 任何 氧化物 的 氮 是
[ˈprez(ə)nt] [ðeɪ] [wʊd] [hæv; həv] [rɪˈviːld] [ðəmˈselvz] [baɪ][ðə; ði][,lɪbəˈreɪ](ə)n][λv; əv][ˈaɪədəɪn][ænd; ənd]
present they would have revealed themselves by the liberation of iodine and
展示 他们 会 有 揭晓 他们自己 经过 这 解放 的 碘 和
[ə; eɪ] [bluː] [,kʌləˈreɪ](ə)n][λv; əv][ðə; ði] [stɑːrtɪ] [peɪst] .
a blue coloration of the starch paste .
一个 蓝色的 着色 的 这 淀粉 粘贴 .
它溶解在盐酸中, 如果存在任何氮氧化物, 它们会通过释放碘和淀粉糊的蓝色显现出来。

[ɪn][noʊ][wʌn][λv; əv][ðə; ði] [ten] [dɪˌtəːmiˈneiʃənz] [wʌz; wəz][ðə; ði] [ˈslaɪtəst] [,kʌləˈreɪ](ə)n] [drɪˈtektɪd] .
In no one of the ten determinations was the slightest coloration detected .
在 不 一 的 这 十 决定 曾是 这 丝毫 着色 检测到 .
在十次测定中, 没有一次检测到任何颜色变化。

[æn; ən][ˈiːkwəl] [ˈvɔːljəm] [λv; əv][ˈnaɪtrɪk][ˈæsɪd][wʌz; wəz] [ˈædɪd] [tuː; tə][ðə; ði] [per] [λv; əv] [ˈkruːsɪblz] [juːst]
An equal volume of nitric acid was added to the pair of crucibles used
一个 平等的 体积 的 一氧化氮 酸 曾是 额外 到 这 一对 的 坩埚 用过的
[æz; əz][ə; eɪ] [ter] [æz; əz][tuː; tə] [ðoʊz] [kənˈteɪnɪŋ] [ðə; ði][dɪˌtɜːrmɪˈneiʃ(ə)n] ,
as a tare as to those containing the determination ,
作为 一个 皮重 作为 到 那些 包含 这 决心 ,
向用作皮重的坩埚和用于测定的坩埚中分别加入等体积的硝酸。

[ænd; ənd] [ðeɪ] [wɜːr; wər] [ˈhiːtɪd] [ɪn][ɪgˈzæktli][ðə; ði] [seɪm] [ˈmænər] [ænd; ənd][fɔːr; fər][ðə; ði] [seɪm]
and they were heated in exactly the same manner and for the same
和 他们 是 加热 在 确切地 这 相同的 方式 和 为了 这 相同的
[lenkθ; lenθʊ][λv; əv] [taɪm] .
length of time .
长度 的 时间 .
它们以完全相同的方式加热, 加热时间也完全相同。

[ðə; ði] [ˈkruːsɪblz] [kənˈteɪnɪŋ] [ðə; ði][ˈkædmɪəm][ˈɑːksaɪd][wɜːr; wər] [ˈhiːtɪd] [ˈoʊvər][ðə; ði][blæst] - [læmp]
The crucibles containing the cadmium oxide were heated over the blast - lamp
这 坩埚 包含 这 镉 氧化物 是 加热 超过 这 爆炸 - 灯
[fɔːr; fər][æn; ən][ˈaʊər] ,
for an hour ,
为了 一个 小时 ,
装有氧化镉的坩埚在喷灯上加热一小时,

[weɪd] [əˈɡenst] [ðer; ðər] [ter] , [riːˈhi:tɪd] , [əˈɡen]
weighed against their tare , reheated , again
称重 反对 他们的 皮重 , 重新加热 , 再次

与它们的皮重相比，再次加热

[[,pi: 'dʒi:] -]
[**Pg 37**]
[页 -]

[第37页]

[weɪd] , [ænd; ənd] [ðɪs] [kənˈtɪnju:d] [ʌnˈtɪl] [ðer; ðər] [wʌz; wəz] [noʊ] [ˈfɜ:rðər] [tʃeɪndʒ] [ɪn] [weɪt] .
weighed , and this continued until there was no further change in weight .
称重 , 和 这 持续 直到 那里 曾是 不 更远 改变 在 重量 .

称重，如此反复，直到重量不再变化为止。

[ˈju:zuəli; 'ju:zəli][frʌm; frəm] [tu:] [tu:; tə] [fɔ:r] ['aʊəz] ['hi:tɪŋ] ['oʊvər][ðə; ði][blæst] - [læmp][wʌz; wəz]
Usually from two to four hours heating over the blast - lamp was
通常 从 二 到 四 小时 加热 超过 这 爆炸 - 灯 曾是
[səˈfɪ(ə)nt] [tu:; tə] [kəmˈpli:tli] [di:kəmˈpəʊz][ðə; ði]['naɪtreɪt] .
sufficient to completely decompose the nitrate .
充足的 到 完全地 分解 这 硝酸盐 .

通常用喷灯加热两到四个小时就足以使硝酸盐完全分解。

[ðə; ði][test][fɔ:r; fər]['ɒksaɪdʒ][ʌv; əv]['naɪtrədʒən][wʌz; wəz] [ðen] [əˈplaɪd] .
The test for oxides of nitrogen was then applied .
这 测试 为了 氧化物 的 氮 曾是 然后 应用 .

然后进行氮氧化物检测。

[aɪ][faʊnd] [ðæt] ['præktɪkli] ['kɑ:nstənt] [weɪt] [kʊd; kəd][bi:; bi] [ri:tʃt] [ʃɔ:rt] [ʌv; əv] [kəmˈpi:t]
I found that practically constant weight could be reached short of compete
我 成立 那 几乎 持续的 重量 可以 是 达到 短的 的 竞争
[di:kɑ:mpəˈzɪʃn] ,
decomposition ,
分解 ,

我发现，在不完全分解的情况下，重量几乎可以保持不变。

[æt; ət][ə; eɪ]['temprətʃər; 'temprətʃʊr] [bɪˈləʊ] [ðæt] ['nesəseri] [tu:; tə][trænsˈfɔ:rm][ɔ:l][ðə; ði]['naɪtreɪt]['ɪntu:]
at a temperature below that necessary to transform all the nitrate into
在 一个 温度 以下 那 必要的 到 转换 全部 这 硝酸盐 进入
[ðə; ði]['ɑ:ksaɪd] .
the oxide .
这 氧化物 .

在低于将所有硝酸盐转化为氧化物所需的温度下。

[ðɪs] [niːsesiteɪtɪd] [ðə; ði]['faɪn(ə)l][test][fɔ:r; fər]['ɒksaɪdʒ][ʌv; əv]['naɪtrədʒən] .
This necessitated the final test for oxides of nitrogen .
这 必要 这 最终的 测试 为了 氧化物 的 氮 .

因此，需要进行氮氧化物的最终测试。

[ðə; ði] ['weɪŋ] .
The Weighing .
这 称重 .

称重。

[ðə; ði] ['bæləns] [ju:st] [wʌz; wəz][ə; eɪ][noʊ] . [eɪt] [lɔ:ŋ] - [ɑ:rmd] [wʌn] , [meɪd] [baɪ] ['bɛkɜː] [ænd; ənd] [sʌnz] .
The balance used was a No . 8 long - armed one , made by Becker and Sons .
这 平衡 用过的 曾是 一个 不 . 8 长的 - 武装 一 , 制成 经过 贝克尔 和 儿子们 .

所用的天平是贝克尔父子公司生产的 8 号长臂天平。

[,aɪˈtiː][wʌz; wəz][səˈpɔːrtəd, səˈpɔːrtɪd][baɪ][ˈaɪərn][ˈbrækəts, ˈbrækɪts] [ˈfɑːsənd] [tuː; tə][wʌn][ʌv; əv][ðə; ðɪ]
It was supported by iron brackets fastened to one of the
它 曾是 有 经过 铁 括号 系紧 到 一 的 这
[faʊnˈdeɪ(ə)n] [wɔːlz] [ʌv; əv][ðə; ðɪ] [ˈlæbrətɔːri] .
foundation walls of the laboratory .
基础 墙壁 的 这 实验室 .
它由固定在实验室地基墙上的铁支架支撑。

[,piːˈdʒiː] -]
[**Pg 38**]
[页 -]

[hɪr] [,aɪˈtiː] [wʊd] [biː; bi][səbˈdʒektɪd][tuː; tə][ðə; ðɪ] [liːst] [dʒɑːr][ænd; ənd][wʌz; wəz][ˈɔːlsʊʊ] [wel] [prəˈtektɪd]
Here it would be subjected to the least jar and was also well protected
这里 它 会 是 受 到 这 至少 罐 和 曾是 还 出色地 受保护
[frʌm; frəm] [er] [ˈkɜːənts] .
from air currents .
从 空气 电流 .
在这里，它受到的震动最小，也能很好地避免气流的影响。

[ɔːl] [ˈweɪɪŋ] [wɜːr; wər] [meɪd] [brɪˈtwiːn] [ðə; ðɪ][ˈaʊərz][ʌv; əv][wʌn][ænd; ənd][faɪv][ɪn][ðə; ðɪ] [ˈmɔːrnɪŋ]
All weighings were made between the hours of one and five in the morning
全部 称重 是 制成 之间 这 小时 的 一 和 五 在 这 早晨
[wen] [ðə; ðɪ] [səˈraʊndɪŋz] [wɜːr; wər][æz; əz][ˈkwaɪət][æz; əz][kʊd; kəd][biː; bi] [dɪˈzaɪrd] .
when the surroundings were as quiet as could be desired .
什么时候 这 周围环境 是 作为 安静的 作为 可以 是 想要的 .
所有称重工作均在凌晨 1 点至 5 点之间进行，此时周围环境极其安静。

[ə; eɪ][ˈveri] [slaɪt] [dɪˈstɜːrbəns] [wʌz; wəz] [dɪˈtektɪd] [baɪ][ðə; ðɪ] [vaɪˈbreɪʃnz] [ɑːn][ðə; ðɪ] [ˈsɜːrfɪs] [ʌv; əv][ə; eɪ]
A very slight disturbance was detected by the vibrations on the surface of a
一个 非常 轻微 干扰 曾是 检测到 经过 这 振动 在 这 表面 的 一个
[kʌp][ʌv; əv][ˈmɜːrkjəri] [pleɪst] [kənˈviːniəntli] [brɪˈtwiːn] [ðə; ðɪ][pænz] .
cup of mercury placed conveniently between the pans .
杯子 的 汞 放置 方便 之间 这 平底锅 .
在两个平底锅之间放置一杯水银，通过水银杯表面的振动，可以检测到非常轻微的扰动。

[ðæt] [ðə; ðɪ] [ˈprez(ə)ns] [ʌv; əv][ðə; ðɪ][ˈɑːpəreɪtər] [maɪt] [nɔːt] [prəˈduːs] [ˈeni] [tʃeɪndʒ] [ɪn][ðə; ðɪ] [ˈbæləns]
That the presence of the operator might not produce any change in the balance
那 这 在场 的 这 操作员 可能 不是 生产 任何 改变 在 这 平衡
[ˈdʊrɪŋ] [ðə; ðɪ] [ˈweɪɪŋ] ,
during the weighing ,
期间 这 称重 ,
操作人员在场可能不会对称重过程中的天平产生任何影响。

[hiː; hi][kloʊzɪd][ðə; ðɪ] [ruːm] ,
he closed the room ,
他 关闭 这 房间 ,

他关上了房门。

[pleɪst] [ðə; ðɪ] [laɪt] [əˈbʌv] [ænd; ənd][brɪˈhaɪnd][hɪz; ɪz] [hed] [ænd; ənd] [tʊk] [hɪz; ɪz][pəˈzi(ə)n][ɪn] [frʌnt]
placed the light above and behind his head and took his position in front
放置 这 光 多于 和 在后面 他的 头 和 采取 他的 位置 在 正面
[ʌv; əv][ðə; ðɪ] [ˈbæləns] [æt; ət] [liːst] [æn; ən][ˈaʊər] [brɪˈfɔːr] [ˈmeɪkɪŋ] [ə; eɪ] [ˈweɪɪŋ] .
of the balance at least an hour before making a weighing .
的 这 平衡 在 至少 一个 小时 前 制作 一个 称重 .
他将灯放在头顶上方和后方，并在称重前至少一个小时站在天平前就位。

[wen] [hɪz; ɪz] ['prez(ə)ns] [noʊ] [ɔːŋgər] [ə'fektɪd] [ðə; ði] ['bæləns] ([wɪtʃ] [wʌz; wəz] [ʃoʊn] [baɪ][ðə; ði]['ziroʊ]
When his presence no longer affected the balance (which was shown by the zero
什么时候 他的 在场 不 更长 做作的 这 平衡 (哪个 曾是 所示 经过 这 零
[pɔɪnt] [rɪ'meɪnɪŋ]
point remaining
观点 其余的

当他的存在不再影响平衡时（这由剩余的零点表明），

[[pi: 'dʒi:] -]
[**Pg 39**]
[页 -]

[第39页]

['kɑːnstənt][ɪn][ə; eɪ] ['sɪriːz] [ʌv; əv] [di,tə:mi'neiʒənz])
constant in a series of determinations)
持续的 在 一个 系列 的 决定)

在一系列测定中保持不变)

[ðə; ði] ['weɪŋ] [wʌz; wəz] [bɪ'ɡʌn] .
the weighing was begun .
这 称重 曾是 开始 .

称重工作开始。

[ðə; ði] ['meθəd] [ʌv; əv] ['weɪŋ] [baɪ] [vaɪ'breɪʒnz] [ænd; ənd][ə'pɑːn][bəʊθ][pænz][wʌz; wəz] [ɪm'plɔɪd]
The method of weighing by vibrations and upon both pans was employed
这 方法 的 称重 经过 振动 和 之上 两个都 平底锅 曾是 受雇
[θruː'aʊt] .
throughout .
自始至终 .

整个实验过程中均采用振动称重法，并在两个秤盘上同时称重。

[iːtʃ] ['ziroʊ] [pɔɪnt] [wʌz; wəz]['teɪkən][æz; əz][ðə; ði] [miːn] [ʌv; əv] [θriː] ['kloʊsli] [ə'ɡriːɪŋ] ['ziroʊ]
Each zero point was taken as the mean of three closely agreeing zero
每个 零 观点 曾是 已采取 作为 这 意思是 的 三 密切 同意 零
[di,tə:mi'neiʒənz] ;
determinations ;
决定 ;

每个零点均取自三个非常接近的零点测定值的平均值；

[iːtʃ] [wʌn][ʌv; əv][ðə; ði] [θriː] ['biːɪŋ] [ðə; ði] [miːn] [ʌv; əv]['sev(ə)n] ['riːdɪŋz] .
each one of the three being the mean of seven readings .
每个 一 的 这 三 存在 这 意思是 的 七 阅读 .

这三个数值均为七次读数的平均值。

[ðə; ði]['ziroʊ][ʌv; əv][ðə; ði] ['bæləns] ['empti] [wʌz; wəz] [dɪ'tɜːrmɪnd] [dʒʌst] [bɪ'fɔːr] [ænd; ənd]['æftər] [iːtʃ]
The zero of the balance empty was determined just before and after each
这 零 的 这 平衡 空的 曾是 决定 只是 前 和 后 每个
['weɪŋ] [tuː; tə] [dɪ'tekt] ['eni] [tʃeɪndʒ] [ɪn][ɪts][pə'zi(ə)n] .
weighing to detect any change in its position .
称重 到 探测 任何 改变 在 它是 位置 .

在每次称重前后，都要确定空天平的零点，以检测其位置的任何变化。

['juːʒuəli; 'juːʒəli] [nʌn] [wʌz; wəz] [əb'zɜːrvd] .
Usually none was observed .
通常 没有任何 曾是 观察到 .

通常情况下，没有观察到任何异常。

[ðə; ði][ˌsensəˈbɪləti][ʌv; əv][ðə; ði] ['bæləns] [wʌz; wəz]['teɪkən][æt; ət] [i:tʃ] ['weɪɪŋ] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [weɪts]
The sensibility of the balance was taken at each weighing with the weights
这 感性 的 这 平衡 曾是 已采取 在 每个 称重 和 这 重量
[ˈjuːst] [æt; ət] [ðæt] ['weɪɪŋ] .
used at that weighing .
用过的 在 那 称重 .

每次称重时，都使用当时所用的砝码来检验天平的灵敏度。

[ə; eɪ] [dɪsˈpleɪsmənt] [ʌv; əv][ðə; ði]['ziroʊ] [pɔɪnt] [əˈbaʊt] [sɪks] [dɪˈvɪʒnz] [ʌv; əv][ðə; ði]['aɪvəri] [skeɪl] [wʌz; wəz]
A displacement of the zero point about six divisions of the ivory scale was
一个 位移 的 这 零 观点 关于 六 部门 的 这 象牙 规模 曾是
[ɪˈfektəd, ɪˈfektɪd, ɪːfektəd, ɪːfektɪd][baɪ][ðə; ði] [əˈdɪ(ə)n] [ʌv; əv][wʌn] ['mɪlɪgræm] .
effected by the addition of one milligram .
受影响 经过 这 添加 的 一 毫克 .

通过增加一毫克，使象牙刻度的零点移动了大约六个刻度。

[ðə; ði] [weɪts] [hæd; həd] [bɪn] [ɪˈspeʃəli] [əˈdʒʌstɪd] [ænd; ænd][wɜːr; wər] ['kerfəli] [kəmˈperd] [wɪð; wɪθ]
The weights had been especially adjusted and were carefully compared with
这 重量 有 到过 尤其 调整 和 是 小心 比较的 和
[i:tʃ] ['ʌðər] [brɪfɔːr] ['juːzɪŋ] .
each other before using .
每个 其他 前 使用 .

这些砝码经过特别调整，并在使用前仔细地相互比较过。

[ˈweɪɪŋ] [baɪ] [tərz] [wʌz; wəz][əˈdɔːptɪd][æz; əz] ['prefrəb(ə)l] [tuː; tə] ['eni] ['ʌðər] ['meθəd] .
Weighing by tares was adopted as preferable to any other method .
称重 经过 稗子 曾是 已采用 作为 优选 到 任何 其他 方法 .

采用去皮称重法被认为是优于其他任何方法的称重法。

[baɪ] [ðɪs] [miːnz] [ɔːl] ['erərz] [rɪˈzʌltɪŋ] [frʌm; frəm]['tʃeɪndʒɪz][ɪn][ðə; ði] ['mɔɪstʃər] [ʌv; əv][ðə; ði] [er]
By this means all errors resulting from changes in the moisture of the air
经过 这 方法 全部 错误 结果 从 变化 在 这 水分 的 这 空气
[wɜːr; wər] [əˈvɔɪdɪd] [ænd; ænd] ['eni] ['erərz] [wɪtʃ] [maɪt] [hæv; həv] [bɪn] [ɪntrəˈduːst] [baɪ] ['hiːtɪŋ] [ɔːr]
were avoided and any errors which might have been introduced by heating or
是 避免 和 任何 错误 哪个 可能 有 到过 介绍 经过 加热 或者
[[məˈnɪpjʊleɪtɪŋ]][ðə; ði] ['kruːsɪblz] [wʊd] [biː; bi] [ˌkaʊntəˈræktɪd] [baɪ] ['triːtɪŋ] [ðə; ði] [ter] [ɪn][ɪɡˈzæktli][ðə; ði]
manipulating the crucibles would be counteracted by treating the tare in exactly the
操纵 这 坩埚 会 是 抵消 经过 治疗 这 皮重 在 确切地 这
[seɪm] ['mænər] .
same manner .
相同的 方式 .

通过这种方法，避免了因空气湿度变化而产生的所有误差，并且通过以完全相同的方式处理样品来抵消因加热或操作坩埚而可能引入的任何误差。

[ˈtɛərɪŋ][ðə; ði] ['kruːsɪblz] .
Taring The Crucibles .
焦油 这 坩埚 .

给《坩埚》涂上焦油。

[ə; eɪ] [per] [ʌv; əv] ['kruːsɪblz] ([wʌn][ænd; ænd][tuːˈtuː][ɪn][ðə; ði] ['fɪɡjər]) [wʌz; wəz][səˈlektɪd; sɪˈlektɪd][ænd; ænd]
A pair of crucibles (1 and 2 in the figure) was selected and
一个 一对 的 坩埚 (1 和 2 在 这 数字) 曾是 已选 和
['triːtɪd] [æz; əz] [dɪˈskraɪbd] .
treated as described .
治疗 作为 描述 .

选取一对坩埚（图中的 1 和 2），并按所述方法进行处理。

[ə'nlðər] [per] [ə'baʊt][ðə; ði] [seɪm] [saɪz][bʌt; bət][ə; eɪ][ˈlɪt(ə)l] [ˈlaɪtər] [wʌz; wəz] [prɪ'perd] [ɪn][ɪg'zæktli]
Another pair about the same size but a little lighter was prepared in exactly
其他 一对 关于 这 相同的 尺寸 但 一个 小的 打火机 曾是 准备 在 确切地
[ðə; ði] [seɪm] [wei] .
the same way .
这 相同的 方式 .

另一双尺寸相近但重量稍轻的鞋子也用完全相同的方法制作完成。

[i:tʃ] [per] [wʌz; wəz] [pleɪst] [ɪn][ðə; ði][ˈnɪk(ə)l][ˈkruːsɪb(ə)l][ænd; ənd] [ˈhiːtɪd] [baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][ðə; ði][blæst]
Each pair was placed in the nickel crucible and heated by means of the blast
每个 一对 曾是 放置 在 这 镍 坩 和 加热 经过 方法 的 这 爆炸
- [læmp][fɔːr; fər][hæf][æn; ən][ˈaʊər] .
- **lamp for half an hour** .
- 灯 为了 一半 一个 小时 .
将每一对样品放入镍坩锅中，用喷灯加热半小时。

[,piː ˈdʒiː -]
[**Pg 41**]
[页 -]

[第41页]

[ˈæftər] [ˈkuːlɪŋ] [ɪn] [ˈdesəˌkeɪtər] ,
After cooling in desiccators ,
后 冷却 在 干燥器 ,

在干燥器中冷却后，

[bəʊθ] [perz] [ʌv; əv] [ˈkruːsɪblz] [wer] [pleɪst] [ɪn][ðə; ði][kloʊzd] [ˈbæləns] [ʌnˈtɪl][noʊ][lɔːŋɡər] [əˈfektɪd] [baɪ]
both pairs of crucibles where placed in the closed balance until no longer affected by
两个都 对 的 坩 在哪里 放置 在 这 关闭 平衡 直到 不 更长 做作的 经过
[ðə; ði] [ˈmɔɪstʃər] [ʌv; əv][ðə; ði] [er] ,
the moisture of the air ,
这 水分 的 这 空气 ,
两对坩锅都被放置在封闭的天平上，直到不再受空气中水分的影响为止。

[wɪtʃ] [wʌz; wəz][ˈɔːlsəʊ][draɪd][baɪ][ˈkælsiəm] [ˈklɔːraɪd] .
which was also dried by calcium chloride .
哪个 曾是 还 干燥 经过 钙 氯化物 .

它还用氯化钙干燥。

[ðə; ði] [ter] [wʌz; wəz] [brɔːt] [tuː; tə] [wɪˈðɪn] [wʌn] [tenθ] [ʌv; əv][ə; eɪ] [ˈmɪlɪɡræm] [ʌv; əv][ðə; ði] [weɪt]
The tare was brought to within one tenth of a milligram of the weight
这 皮重 曾是 带来 到 之内 一 第十 的 一个 毫克 的 这 重量
[ʌv; əv][ðə; ði] [ˈkruːsɪblz] [əˈɡenst] [wɪtʃ] [aɪ ˈtiː][wʌz; wəz] [ˈbiːɪŋ] [teəd] ,
of the crucibles against which it was being tared ,
的 这 坩 反对 哪个 它 曾是 存在 焦油 ,
皮重被调整到与用来称重的坩锅重量相差不到十分之一毫克。

[baɪ] [ˈædɪŋ] [ˈfræɡmənts][ʌv; əv] [ˈpɔːrsəlɪn] [əbˈteɪnd] [frʌm; frəm] [ə'nlðər] [ˈkruːsɪb(ə)l][ʌv; əv][ðə; ði] [seɪm]
by adding fragments of porcelain obtained from another crucible of the same
经过 添加 片段 的 瓷 获得 从 其他 坩 的 这 相同的
[ˌkɑːmpəˈzɪʃ(ə)n] .
composition .
作品 .

通过添加从另一个相同成分的坩锅中获得的瓷片。

[ðə; ði] [ˈdɪfrəns] [ɪn] [weɪt] [brɪˈtwiːn] [ðə; ði] [ter] [ænd; ənd][ɪts] [meɪt] [wʌz; wəz] [ðen] [ˈækjərətli]
The difference in weight between the tare and its mate was then accurately
这 不同之处 在 重量 之间 这 皮重 和 它是 伴侣 曾是 然后 准确
[æsəˈteɪnd] .
ascertained .
已确定 .

然后准确地确定了皮重物与其对应皮重物之间的重量差异。

[i:ʔ] [per] [ʌv; əv] ['kru:sɪblz] [wʌz; wəz] [ə'gen] [pleɪst] [ɪn][ðə; ði]['nɪk(ə)l]['kru:sɪb(ə)l][ænd; ənd]['blæstɪd]
Each pair of crucibles was again placed in the nickel crucible and blasted
每个 一对 的 坩埚 曾是 再次 放置 在 这 镍 坩 和 炸毁
[fɔ:r; fər][hæf][æn; ən]['aʊər] .
for half an hour .
为了 一半 一个 小时 :

将每对坩埚再次放入镍坩埚中，并喷砂处理半小时。

[ðeɪ] [wɜ:r; wər] [ðen] [ri:'weɪd] , [tu:; tə] [dɪ'tɜ:rmɪn] [ɪf][ðə; ði] ['dɪfrəns] [ɪn] [wert] ['pri:vɪəsli]
They were then reweighed , to determine if the difference in weight previously
他们 是 然后 重新称重 , 到 决定 如果 这 不同之处 在 重量 之前
[faʊnd] [hæd; həd] [rɪ'meɪnd] ['kɑ:nstənt] .
found had remained constant .
成立 有 剩余 持续的 :

然后再次称重，以确定之前发现的重量差异是否保持不变。

[ɪn][noʊ] [keɪs] [wʌz; wəz] ['eni] [tʃeɪndʒ] [dɪ'tektɪd] , [jet] [ðɪs] [prɪ'kɔ:ʃn] [wʌz; wəz] ['ɔ:lweɪz]['teɪkən] .
In no case was any change detected , yet this precaution was always taken .
在 不 案件 曾是 任何 改变 检测到 , 然而 这 预防 曾是 总是 已采取 :
虽然没有发现任何变化，但始终采取了这种预防措施。

[[pi: 'dʒi:] -]
[Pg 42]
[页 -]

[第42页]

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] .
The Results .
这 结果 :

结果。

[ðə; ði] ['fɑ:lʊʃɪŋ] ['teɪbl] [kən'teɪnz][ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ʌv; əv][ten] [sək'sesɪv] [dɪ,tə:mi'neiʃənz] .
The following table contains the results of ten successive determinations .
这 下列的 桌子 包含 这 结果 的 十 连续 决定 :
下表列出了连续十次测定的结果。

[æt; ət] .
At :
在 :

在。

[,dʌblju: 'ti:] .
Wt :
重量 :

重量

[,si: 'di:] .
Cd :
光盘 :

光盘。

[æt; ət] .
At :
在 :

在。

[,dʌblju: 'ti:] .
Wt :
重量 :

重量

[,si: 'di:] .
Cd .
光盘 .

光盘。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

镉原子量的测定及其(Determination of the Atomic Weight of Cadmium)

第2/3页

[dʌblju:ˈti:] . [ʌv; əv][si: ˈdi:] . [dʌblju:ˈti:] . [ʌv; əv][si:ˈdi:ˈoʊ] . ([oʊ] = -) ([oʊ] = - . -)
Wt . of Cd . Wt . of CdO . (O = 16) (O = 15 . 96)
重量 . 的 光盘 . 重量 . 的 cdo . (哦 = -) (哦 = - . -)
镉的重量。氧化镉的重量。(O = 16) (O = 15.96)

[aɪ][wʌn] . - [tu:ˈtu:] . - . - . -
I 1 . 77891 2 . 03288 112 . 070 111 . 790
我 1 1 . - 2 . - . - . -
我 1.77891 2.03288 112.070 111.790

[i:] [wʌn] . - [tu:ˈtu:] . - . - . - . -
II 1 . 82492 2 . 08544 112 . 078 111 . 798
二 1 1 . - 2 . - . - . -
II 1.82492 2.08544 112.078 111.798

[aɪˈaɪaɪ][wʌn] . - [wʌn] . - . - . - . -
III 1 . 74688 1 . 99626 112 . 078 111 . 798
三、 1 1 . - 1 . - . - . -
III 1.74688 1.99626 112.078 111.798

[aɪ ˈvi:] [wʌn] . - [wʌn] . - . - . - . -
IV 1 . 57000 1 . 79418 112 . 053 111 . 773
第四 1 1 . - 1 . - . - . -
IV 1.57000 1.79418 112.053 111.773

[vi:] [wʌn] . - [tu:ˈtu:] . - . - . - . -
V 1 . 98481 2 . 26820 112 . 061 111 . 781
V 1 1 . - 2 . - . - . -
V 1.98481 2.26820 112.061 111.781

[ˈvaɪ, ˈvi:] [tu:ˈtu:] . - [tu:ˈtu:] . - . - . - . -
VI 2 . 27297 2 . 59751 112 . 059 111 . 779
六年级 2 2 . - 2 . - . - . -
六号 2.27297 2.59751 112.059 111.779

[vi:ˌaɪaɪ][wʌn] . - [tu:ˈtu:] . - . - . - . -
VII 1 . 75695 2 . 00775 112 . 086 111 . 806
七 1 1 . - 2 . - . - . -
VII 1.75695 2.00775 112.086 111.806

[vi:ˌaɪaɪaɪ][wʌn] . - [wʌn] . - . - . - . -
VIII 1 . 70028 1 . 94305 112 . 059 111 . 779
八 1 1 . - 1 . - . - . -
VIII 1.70028 1.94305 112.059 111.779

[aɪˈeks][wʌn] . - [tu:ˈtu:] . - . - . - . -
IX 1 . 92237 2 . 19679 112 . 083 111 . 803
第九章 1 1 . - 2 . - . - . -
IX 1.92237 2.19679 112.083 111.803

[eks][wʌn] . - [tu:ˈtu:] . - . - . - . -
X 1 . 92081 2 . 19502 112 . 078 111 . 798
X 1 1 . - 2 . - . - . -
1.92081 2.19502 112.078 111.798

[ˈmiːn] , - . - . - .
Mean , **112** . **0705** . **111** . **7905** .
意思是 , - . - . - .

平均值，112.0705.111.7905。

[ˈmæksɪmə] , - . - . - .
Maximum , **112** . **086** . **111** . **806** .
最大限度 , - . - . - .

最大值，112.086.111.806。

[ˈmɪnɪmə] , - . - . - .
Minimum , **112** . **053** . **111** . **773** .
最低限度 , - . - . - .

最低，112.053.111.773。

[ˈdɪfrəns] , . - . . - .
Difference , . **033** . . **033** .
不同之处 , . - . . - .

差值，0.033。 0.033。

[,piː ˈdʒiː -]
[**Pg** **43**]
[- 页 -]

[第43页]

[ˈkælkjuleɪtɪŋ] [ðə; ði][əˈtɑːmɪk] [weɪt] [ʌv; əv][ˈkædmiəm][frʌm; frəm][ðə; ði][ˈtəʊt(ə)l] [əˈmaʊnt] [ʌv; əv][ˈmet(ə)l]
Calculating the atomic weight of cadmium from the total amount of metal
计算 这 原子 重量 的 镉 从 这 全部的 数量 的 金属

[juːst] [ænd; ənd][ˈɑːksaɪd] [faʊnd] ,
used and oxide found ,
用过的 和 氧化物 成立 ,

根据所用金属镉的总量和所测得的氧化物总量计算镉的原子量。

[wiː; wi][hæv; həv] :
we have :
我们 有 :

我们有：

[æt; ət] .
At .
在 :

在。

[ˌdʌbljuːˈtiː] . [ʌv; əv][ˌsiː ˈdiː] .
Wt of Cd :
重量 : 的 光盘 :

镉的重量

[æt; ət] .
At .
在 :

在。

[ˌdʌbljuːˈtiː] . [ʌv; əv][ˌsiː ˈdiː] .
Wt of Cd :
重量 : 的 光盘 :

镉的重量

([oʊ] = -) ([oʊ] = - . -) - . - . - . - .
(**O = 16**) (**O = 15 . 96**) **112 . 0706 . 111 . 7904** .
(哦 = -) (哦 = - . -) - . - . - . - .

(O = 16) (O = 15.96) 112.0706.111.7904。

[ði:z] [rɪ'zʌlts] [ə'gri:] [mɔ:r] ['kloʊsli] [wið; wɪθ] [ðoʊz] [ʌv; əv][vɑ:n] ['haʊə] [ænd; ənd] ['lɛnsən] [ðæn; ðən]
These results agree more closely with those of von Hauer and Lenssen than
这些 结果 同意 更多的 密切 和 那些 的 冯 豪尔 和 伦森 比
[wið; wɪθ] [ðoʊz] [ʌv; əv] ['eni] ['ʌðər] [ɪk'sperɪmentər] .
with those of any other experimenter .
和 那些 的 任何 其他 实验者 .

这些结果与冯·豪尔和伦森的结果比与其他任何实验者的结果都更为接近。

[ðə; ði] ['fɑ:louɪŋ] ['teɪbl] ['gɪvz] [ə; eɪ] [kəm'pærɪsn] [ʌv; əv][ðə; ði][wɜ:rk][ʌv; əv] [ði:z] [ɪn'vestɪgertəz] [wið; wɪθ]
The following table gives a comparison of the work of these investigators with
这 下列的 桌子 给予 一个 比较 的 这 工作 的 这些 调查人员 和
[ðæt] [ˌhɪr'ɪn] [dɪ'skraɪbd] :
that herein described :
那 在此处 描述 :

下表将这些研究人员的工作与本文所述工作进行了比较：

[[ˌpi: 'dʒi: -]
[**Pg 44**]
[页 -]

[第44页]

[vɑ:n] ['haʊə] .
von Hauer .
冯 豪尔 .

冯·豪尔。

['lɛnsən] .
Lenssen .
伦森 .

伦森。

[wɜ:rk] [hɪr] [dɪ'skraɪbd] .
Work here described .
工作 这里 描述 .

这里描述的是工作内容。

[naɪn] [dɪ,tə:mi'neiʃənz] .
9 determinations .
9 决定 .

9项决定。

[θri:] [dɪ,tə:mi'neiʃənz] .
3 determinations .
3 决定 .

3项决定。

- [dɪ,tə:mi'neiʃənz] .
10 determinations .
- 决定 .

10 次测定。

([oʊ] = -) ([oʊ] = -) ([oʊ] = -)
(**O = 16**) (**O = 16**) (**O = 16**)
(哦 = -) (哦 = -) (哦 = -)

(O = 16) (O = 16) (O = 16)

[mi:n] - . - - . - - . -
Mean 111 . 940 112 . 067 112 . 0705
意思是 - . - - . - - . -

平均值 111.940 112.067 112.0705

[mæks] .	-	.	-	.	-	.	-	.								
Max	.	112	.	121	.	112	.	304	.	112	.	086				
最大限度	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-				
最大值：112.121、112.304、112.086																
[min]	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-				
Min	.	111	.	796	.	111	.	911	.	112	.	053				
敏	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-				
最小值 111.796 111.911 112.053																
[dif]	.	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.				
Diff	.	.	325	.	393	.	033	.	033	.	033	.				
差异	.	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.				
差值：0.325、0.393、0.033																
[ə; eɪ]	[ˈdɪfrəns]	[ʌv; əv]	[θri:]	[ɔ:r]	[fɔ:r]	[tenθs]	[ʌv; əv]	[ə; eɪ]	[ˈju:nɪt]	[brɪtwi:n]	[ðə; ði]	[ˈdɪfrənt]	[rɪzʌlts]			
A	a difference	of	three	or	four	tenths	of	a	unit	between	the	different	results			
一个	不同之处	的	三	或者	四	十分之一	的	一个	单元	之间	这	不同的	结果			
[ʌv; əv]	[ə; eɪ]	[ˈsɪri:z]	[li:vz]	[kənˈsɪdərəb(ə)l]	[daʊt]	[æz; əz]	[tu;; tə]	[ðə; ði]	[ˈækjərəsi]	[ʌv; əv]	[ðə; ði]	[ˈmeθəd]				
of	a series	leaves	considerable	doubt	as	to	the	accuracy	of	the	method					
的	一个	系列	树叶	大量	怀疑	作为	到	这	准确性	的	这	方法				
[ɪmˈplɔɪd]	[ænd; ənd]	[tu;; tə]	[ðə; ði]	[ˈvælju:]	[əbˈteɪnd]	.										
employed	and	to	the	value	obtained	.										
受雇	和	到	这	价值	获得	.										
一系列结果之间相差十分之三或十分之四的单位，这让人对所采用方法的准确性和所得数值的准确性产生了相当大的怀疑。																
[ðə; ði]	[ˈfɪgjər]	[səˈlektɪd;	sɪˈlektɪd]	[baɪ]	[ˈəʊstwɔ:ld]	,	[	[faɪv]	]	[æz; əz]	[moʊst]	[ˈprɑ:bəb(ə)]	[fɔ:r; fər]	[ðə; ði]	[əˈtɑ:mɪk]	
The	figure	selected	by	Ostwald	,	[	5	]	as	most	probable	for	the	atomic		
这	数字	已选	经过	奥斯特瓦尔德	,	[	5	]	作为	最多	可能	为了	这	原子		
[wert]	[ʌv; əv]	[ˈkædmɪəm]	[ɪz]	-	.	-	.	.								
weight	of	cadmium	is	112	.	08	.									
重量	的	镉	是	-	.	-	.									
奥斯特瓦尔德[5]选出的镉原子量最可能的数值是112.08。																
[ðɪs]	[ɪz]	[ðə; ði]	[mi:n]	[ʌv; əv]	[ðə; ði]	[rɪzʌlts]	[ɑ:n]	[vɑ:n]	[ˈhaʊə]	[ænd; ənd]	[	ˈhʌntɪŋtən	]	.		
This	is	the	mean	of	the	results	on	von Hauer	and	Huntington	.					
这	是	这	意思是	的	这	结果	在	冯	豪尔	和	亨廷顿	.				
这是冯·豪尔和亨廷顿结果的平均值。																
[maɪ]	[oʊn]	[wɜ:rk]	[li:dz]	[em ˈi:]	[tu;; tə]	[brɪˈli:v]	[ðæt]	[ðɪs]	[ˈnʌmbər]	[ɪz]	[ˈveri]	[kloʊz]	[tu;; tə]	[ðə; ði]	[tru:]	[ˈvælju:]
My	own	work	leads	me	to	believe	that	this	number	is	very	close	to	the	true	value
我的	自己的	工作	线索	我	到	相信	那	这	数字	是	非常	关闭	到	这	真的	价值
[wen]	[ˈɑ:ksɪdʒən]	[ɪz]	[ˈteɪkən]	[æz; əz]	-	.										
when	oxygen	is	taken	as	16	.										
什么时候	氧	是	已采取	作为	-	.										
我自己的研究让我相信，当氧气含量为 16 时，这个数字非常接近真实值。																
[əbˈdʒɛkʃənz]	[tu;; tə]	[ðə; ði]	[ˈmeθəd]	.												
Objections	to	the	method	.												
反对意见	到	这	方法	.												
对该方法的反对意见。																

[ˌmɑːriˈnjæk] [[sɪks]] [ˈɔːfərd] [ðə; ði][əbˈdʒek(ə)n][tuː; tə] [ðɪs] [ˈmeθəd] [fɔːr; fər] [dɪˈtʃːrmɪnɪŋ] [ðə; ði][əˈtɑːmɪk]
Marignac [6] offered the objection to this method for determining the atomic
马里尼亚克 [6] 提供 这 异议 到 这 方法 为了 确定 这 原子
[weɪt] [ʌv; əv][zɪŋk] [ðæt] [ðə; ði][zɪŋk][ˈɑːksaɪd][diˈsəʊfi'eɪtɪd] [wen] [ˈhiːtrɪd] [ɪn][ˈplætɪnəm][ˈoʊvər][ðə; ði]
weight of zinc that the zinc oxide dissociated when heated in platinum over the
重量 的 锌 那 这 锌 氧化物 分离 什么时候 加热 在 铂 超过 这
[blæst] - [læmp] .
blast - lamp .
爆炸 - 灯 .

Marignac[6]对这种测定锌原子量的方法提出了异议，认为氧化锌在铂金上用喷灯加热时会分解。
[ðə; ði] [seɪm] [əbˈdʒek(ə)n] [maɪt] [biː; bi][ˈʒːdʒd] [əˈgenst] [ðɪs] [ˈmeθəd] [fɔːr; fər] [dɪˈtʃːrmɪnɪŋ] [ðə; ði]
The same objection might be urged against this method for determining the
这 相同的 异议 可能 是 敦促 反对 这 方法 为了 确定 这
[əˈtɑːmɪk] [weɪt] [ʌv; əv][ˈkædmiəm] ,
atomic weight of cadmium ,
原子 重量 的 镉 ,
同样的反对意见也可能针对这种测定镉原子量的方法提出。

[hæd; həd][aɪ ˈtiː][nɑːt] [bɪn] [ˌoʊn] [ðæt] [ðə; ði][əbˈdʒek(ə)n] [dʌz] [nɑːt][hoʊld][fɔːr; fər][zɪŋk] [[ˈseɪvən]] .
had it not been shown that the objection does not hold for zinc [7] .
有 它 不是 到过 所示 那 这 异议 做 不是 抓住 为了 锌 [7] .
如果不是已经证明该反对意见对锌不成立[7]。

[wʌt] [tʊk] [pleɪs] [wʌz; wəz][ə; eɪ] [rɪˈdʌk(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði][zɪŋk][ˈɑːksaɪd][baɪ][ðə; ði] [ˈhaɪli] [ˈhiːtrɪd]
What took place was a reduction of the zinc oxide by the highly heated
什么 采取 地方 曾是 一个 减少 的 这 锌 氧化物 经过 这 高度 加热
[ˈhaɪdrədʒən] [wɪtʃ] [pæst] [θruː] [ðə; ði][haːt][ˈplætɪnəm] .
hydrogen which passed through the hot platinum .
氢 哪个 通过了 通过 这 热的 铂 .
反应过程中，高温氢气通过炽热的铂金，还原了氧化锌。

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]
[**Pg 46**]
[页 -]
[第46页]

[aɪ ˈtiː][wʌz; wəz] [ˌoʊn] [ðæt] [zɪŋk][ˈɑːksaɪd][kæn; kən][biː; bi] [ˈhiːtrɪd] [ɪn][ə; eɪ][ˈplætɪnəm][ˈves(ə)l][ɪn][ə; eɪ]
It was shown that zinc oxide can be heated in a platinum vessel in a
它 曾是 所示 那 锌 氧化物 能 是 加热 在 一个 铂 血管 在 一个
[ˈmʌf(ə)l] [ˈfɜːrnɪs] ,
muffle furnace ,
消音 炉 ,
实验表明，氧化锌可以在马弗炉中的铂金容器中加热。

[tuː; tə][ðə; ði] [ˈmeltɪŋ] [pɔɪnt] [ʌv; əv] [stiːl] , [wɪˈðəʊt] [ʌndəˈgəʊɪŋ] [ˈeni][dɪˌsoʊsiˈeɪ(ə)n] , [ɔːr][ɪn] [ˈeni] [waɪz]
to the melting point of steel , without undergoing any dissociation , or in any wise
到 这 融化 观点 的 钢 , 没有 正在经历 任何 解离 , 或者 在 任何 明智的
[ˈluːzɪŋ] [ɪn] [weɪt] .
losing in weight .
输 在 重量 .
达到钢的熔点，而不发生任何分解，也不以任何方式减轻重量。

[ðɪs] [sɔːrs] [ʌv; əv] [ˈerər] [wʌz; wəz] [əˈvɔɪdɪd] [baɪ][ˈjuːzɪŋ] [ˈpɔːrsəlɪn] [ˈves(ə)lz] ,
This source of error was avoided by using porcelain vessels ,
这 来源 的 错误 曾是 避免 经过 使用 瓷 船只 ,
使用瓷器可以避免这种误差来源。

[wɪtʃ] [wɜːr; wər][nɑːt] [brɔːt] [ˈɪntuː][ˈkɑːntækt][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [friː] [fleɪm] .
which were not brought into contact with the free flame .
哪个 是 不是 带来 进入 接触 和 这 自由的 火焰 .
那些没有与自由火焰接触的物体。

[ðə; ði] ['steɪtmənt] [ʌv; əv][ˌmɑːriˈnjæk] [ðæt] [ðə; ði][ˈɑːksaɪd][ʌv; əv][zɪŋk] [dɪˈraɪvd] [frʌm; frəm][ðə; ði][ˈnaɪtreɪt]
The statement of Marignac that the oxide of zinc derived from the nitrate
这 陈述 的 马里尼亚克 那 这 氧化物 的 锌 衍生的 从 这 硝酸盐
[riˈteɪnz] [ˈɒksaɪdz][ʌv; əv][ˈnaɪtrədʒən][ˈiːv(ə)n] [wen] ['hiːtɪd] [tuː; tə][ðə; ði][ˈtemprətʃər; ˈtemprətʃʊr][æt; ət]
retains oxides of nitrogen even when heated to the temperature at
保留 氧化物 的 氮 甚至 什么时候 加热 到 这 温度 在
[wɪtʃ] [aɪˈtiː] [bɪˈɡɪnz] [tuː; tə][ˌʌndərˈɡoʊ][dɪˌsoʊsiˈeɪ](ə)n] ,
which it begins to undergo dissociation ,
哪个 它 开始 到 经历 解离 ,

马里尼亚克的声明指出，硝酸盐衍生的氧化锌即使加热到开始分解的温度，仍然会保留氮氧化物。

[wʌz; wəz] [[ʊʊn] [baɪ][ðə; ði] [seɪm] ['ɔːθəz] [tuː; tə][biː; bi] [wɪˈðəʊt] [faʊnˈdeɪ](ə)n] .
was shown by the same authors to be without foundation .
曾是 所示 经过 这 相同的 作者 到 是 没有 基础 .

同一批作者证明，这种说法毫无根据。

[ðə; ði][ˈbeɪsɪs][ʌv; əv] [ðɪs] [əbˈdʒek](ə)n][ɪz] ['daʊtləs] [tuː; tə][biː; bi] [faʊnd] [ɪn][ðə; ði] [ɪmˈpɜːrfɪkt] ['meθəd]
The basis of this objection is doubtless to be found in the imperfect method
这 基础 的 这 异议 是 毫无疑问 到 是 成立 在 这 不完善 方法
[ʌv; əv] ['testɪŋ] [fɔːr; fər] [sʌtʃ] [ˈɒksaɪdz] .
of testing for such oxides .
的 测试 为了 这样的 氧化物 .

毫无疑问，这种反对意见的根源在于检测这类氧化物的方法不够完善。

[[ˌpiːˈdʒiː] -]
[Pg 47]
[- 页 -]

[第47页]

[aɪˈtiː] [maɪt] [biː; bi][ˈɜːdʒd][æz; əz][æn; ən][əbˈdʒek](ə)n][tuː; tə] [ðɪs] ['meθəd] [ðæt][ðə; ði] ['dɪfrəns] [ɪn]
It might be urged as an objection to this method that the difference in
它 可能 是 敦促 作为 一个 异议 到 这 方法 那 这 不同之处 在
[weɪt] [bɪˈtwiːn] [ðə; ði][ˈmet(ə)l][ænd; ənd][ˈɑːksaɪd][ɪz][nɑːt] [ˈveri] [ɡreɪt] ,
weight between the metal and oxide is not very great ,
重量 之间 这 金属 和 氧化物 是 不是 非常 伟大的 ,

有人可能会反对这种方法，理由是金属和氧化物之间的重量差异并不大。

['ðerfɔːr] ['eni] ['erər] [ɪn] ['weɪŋ] [wʊd] [biː; bi] [ˈmʌltɪplaɪd] [ɪn][ðə; ði] [rɪˈzʌlt] .
therefore any error in weighing would be multiplied in the result .
所以 任何 错误 在 称重 会 是 乘以 在 这 结果 .

因此，称重过程中的任何误差都会在结果中被放大。

[æt; ət][fɜːrst] [saɪt] [ðɪs] [əbˈdʒek](ə)n] [meɪ] [əˈpɪr] ['vælɪd] ,
At first sight this objection may appear valid ,
在 第一的 视线 这 异议 可能 出现 有效的 ,

乍一看，这种反对意见似乎很有道理。

[bʌt; bət] [sɪns] [ðə; ði] ['sʌbstənsɪz] [weɪd] [wɜːr; wər][soʊ] [wel] [əˈdæptɪd][tuː; tə] [ðæt] [ˈpɜːrpəs] [ænd; ənd]
but since the substances weighed were so well adapted to that purpose and
但 自从 这 物质 称重 是 所以 出色地 改编 到 那 目的 和
[ðə; ði] ['weɪŋ] [kʊd; kəd][biː; bi] [meɪd] [wɪð; wɪθ] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [haɪ] [dɪˈɡriː] [ʌv; əv] [ˈækjərəsi] [noʊ]
the weighings could be made with such a high degree of accuracy no
这 称重 可以 是 制成 和 这样的 一个 高的 程度 的 准确性 不
[əˈpriːjəb(ə)l] ['erər] [kʊd; kəd][hæv; həv] [rɪˈzʌltɪd] [frʌm; frəm] [ðɪs] [sɔːrs] .
appreciable error could have resulted from this source .
值得赞赏 错误 可以 有 结果 从 这 来源 .

但是，由于所称量的物质非常适合该目的，而且称量可以非常精确，因此这种来源不会产生明显的误差。

[ə; eɪ][ˈkruːsɪb(ə)l][wɪð; wɪθ][ɪts][ˈkɑːntents][wʌz; wəz] [rɪˈpiːtɪdli] [weɪd] [əˈɡenst] [ɪts] [ter] [ænd; ənd]
A crucible with its contents was repeatedly weighed against its tare and
一个 坩 和 它是 内容 曾是 反复 称重 反对 它是 皮重 和
[weɪts] [tuː; tə][ˌæsərˈteɪn][ðə; ði] [ˈdɪfrəns] [brɪˈtwiːn] [səkˈsesɪv] [ˈweɪɪŋ] [ˈʌndər][ðə; ði][kənˈdɪʃ(ə)nɪz]
weights to ascertain the difference between successive weighings under the conditions
重量 到 探明 这 不同之处 之间 连续 称重 在下面 这 状况
[ɪmˈplɔɪd] .
employed .
受雇 .

将坩埚及其内容物反复称量，并与坩埚的皮重和砝码进行比较，以确定在所采用的条件下连续称量之间的差异。

[ə; eɪ][ˈnʌmbər][ʌv; əv] [ˈweɪɪŋ] [əˈɡriːd] [tuː; tə] . - [ˌdʒiːˈɑːr] .
A number of weighings agreed to . 00002 gr .
一个 数字 的 称重 同意 到 . - gr .
多次称重结果均与 0.00002 克一致。

[ænd; ənd][ɪn][sʌm; səm] [ˈɪnstənsɪz] [tuː; tə][hæf] [ðɪs] [əˈmaʊnt] .
and in some instances to half this amount .
和 在 一些 实例 到 一半 这 数量 .
在某些情况下，这个金额会减半。

[[ˌpiːˈdʒiː] -]
[**Pg 48**]
[页 -]
[第48页]

[ædˈvæntɪdʒɪz][ʌv; əv][ðə; ði] [ˈmeθəd] .
Advantages of the Method .
优势 的 这 方法 .
该方法的优点。

[wʌn][ðə; ði] [ɡreɪt] [ədˈvæntɪdʒ] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˈmeθəd] [ɪz][ɪts] [ɪkˈstriːm] [sɪmˈplɪsəti] .
1 The great advantage of the method is its extreme simplicity .
1 这 伟大的 优势 的 这 方法 是 它是 极端 简单 .
1 该方法的最大优点是极其简单。

[frʌm; frəm][ðə; ði] [brɪˈɡɪnɪŋ] [ʌv; əv][æn; ən] [ɪkˈsperɪmənt] [ʌnˈtɪl][ðə; ði][end][ðə; ði][ˈkɑːntents][ʌv; əv][ðə; ði]
From the beginning of an experiment until the end the contents of the
从 这 开始 的 一个 实验 直到 这 结尾 这 内容 的 这
[ˈkruːsɪb(ə)l][ɑːr; ər][nɑːt] [brɔːt] [ˈɪntuː][ˈkɑːntækt][wɪð; wɪθ][ˈeni] [ˈfɔːrən] [ˈsʌbstəns] .
crucible are not brought into contact with any foreign substance .
坩 是 不是 带来 进入 接触 和 任何 外国的 物质 .
从实验开始到结束，坩埚内的物质都不会与任何外来物质接触。

[baɪ] [ðɪs] [miːnɪz] [smɔːl] [ˈerərz] [rɪˈzʌltɪŋ] [frʌm; frəm] [ˌɪnkəmˈpliːt] [prɪˌsɪpɪˈteɪʃ(ə)n] ,
By this means small errors resulting from incomplete precipitation ,
经过 这 方法 小的 错误 结果 从 未完成 沉淀 ,
这种方法可以消除因降水不完全而导致的小误差。

[ænd; ənd] [fɪlˈtreɪʃn] [ænd; ənd][ɔːl] [ˈʌðər] [ˈerərz] [ˈɪnsɪdənt][tuː; tə][ˈɔːrd(ə)neri] [ˈprɑːsesɪz] [ʌv; əv][əˈnæləsis]
and filtration and all other errors incident to ordinary processes of analysis
和 过滤 和 全部 其他 错误 事件 到 普通的 流程 的 分析
[wɜːr; wər] [əˈvɔɪdɪd] .
were avoided .
是 避免 .
避免了过滤以及分析过程中通常出现的所有其他错误。

[tu:ˈtu:][ðə; ði][ˈneɪtʃər][ʌv; əv][ðə; ði][ˈmet(ə)] [ænd; ənd][ɪts][ˈɑːksaɪd] ['rendəd] [ðem; ðəm] [wel] [əˈdæptɪd]
2 The nature of the metal and its oxide rendered them well adapted
2 这 自然 的 这 金属 和 它是 氧化物 渲染 他们 出色地 改编
[tu:; tə] ['weɪŋ] .
to weighing .
到 称重 .

2 金属及其氧化物的性质使它们非常适合称量。

[ðə; ði][spəˈsɪfɪk][ˈgrævəti][ʌv; əv][ðə; ði][ˈmet(ə)] [ænd; ənd][ˈɑːksaɪd] [əˈprəʊtʃt] [soʊ] ['kloʊsli] [tu:; tə] [ðæt]
The specific gravity of the metal and oxide approached so closely to that
这 具体的 重力 的 这 金属 和 氧化物 接近 所以 密切 到 那
[ʌv; əv][ðə; ði] [weɪts] ,
of the weights ,
的 这 重量 ,

金属和氧化物的比重与砝码的比重非常接近，

[ðæt][aɪˈti:][wʌz; wəz] [ʌnˈnesəsəri] [tu:; tə] [rɪˈdu:s] [ðə; ði] ['weɪŋ] [tu:; tə][ə; eɪ][ˈvækju:m][ˈstændəd] .
that it was unnecessary to reduce the weighings to a vacuum standard .
那 它 曾是 不必要 到 减少 这 称重 到 一个 真空 标准 .

没有必要将称重标准降低到真空标准。

[[ˌpi:ˈdʒi:] -]
[**Pg 49**]
[页 -]

[第49页]

[θri:][ðə; ði][ædˈvæntɪdʒɪz] [dɪˈraɪvd] [frʌm; frəm] ['weɪŋ] [baɪ] [tɛrɪ] [hæv; həv] [bɪn] [ˈpɔɪntɪd] [aʊt] .
3 The advantages derived from weighing by tares have been pointed out .
3 这 优势 衍生的 从 称重 经过 稗子 有 到过 尖 出去 .

3 已经指出了去皮称重带来的优点。

[fɔːr][ðə; ði] ['kloʊsli] [əˈɡri:ɪŋ] [rɪˈzʌlts] [spi:k] ['strɔːŋli] [ɪn][ˈfeɪvər][ʌv; əv][ðə; ði] [ˈækjərəsi] [ʌv; əv][ðə; ði]
4 The closely agreeing results speak strongly in favor of the accuracy of the
4 这 密切 同意 结果 说话 强烈 在 偏爱 的 这 准确性 的 这
[ˈmeθəd] .
method .
方法 .

4 结果高度一致，有力地证明了该方法的准确性。

[[ˌpi:ˈdʒi:] -]
[**Pg 50**]
[页 -]

[第50页]

[ðə; ði][ˈɑːksəˌleɪt] ['meθəd] .
The Oxalate Method .
这 草酸盐 方法 .

草酸盐法。

[ðə; ði] ['meθəd] [kənˈsɪsts][ɪn] [ˈteɪkɪŋ] [ə; eɪ] [weɪd] [əˈmaʊnt] [ʌv; əv][ˈkædmiəm][ˈɑːksəˌleɪt] , [ˌdiːkəmˈpəʊzɪŋ]
The method consists in taking a weighed amount of cadmium oxalate , decomposing
这 方法 由 在 采取 一个 称重 数量 的 镉 草酸盐 , 分解
[aɪˈti:][baɪ] [hi:t] ,
it by heat ,
它 经过 热 ,

该方法包括取一定量的草酸镉，通过加热将其分解，

[wen] [ə; eɪ][ˈmɪkstʃər][ʌv; əv][ˈɑːksaɪd][ænd; ənd][ˈmet(ə)] [ɑːr; ər] [sed] [tu:; tə][biː; bi] [fɔːrmd] ,
when a mixture of oxide and metal are said to be formed ,
什么时候 一个 混合物 的 氧化物 和 金属 是 说 到 是 形成 ,

当氧化物和金属的混合物被认为形成时，

[di'zɒlvɪŋ] [ðɪs] ['mɪkstʃə] [ɪŋ] ['naɪtrɪk] ['æsɪd] , [kən'və:tiŋ] [ðə; ði] ['naɪtreɪt] ['ɪntu:] ['ɑ:ksaɪd] [ænd; ənd]
dissolving this mixture in nitric acid , converting the nitrate into oxide and
溶解 这 混合物 在 一氧化氮 酸 , 转换 这 硝酸盐 进入 氧化物 和
['weɪɪŋ] [ðə; ði] ['ɑ:ksaɪd] .
weighing the oxide .
称重 这 氧化物 .

将该混合物溶解于硝酸中，将硝酸盐转化为氧化物，并称量氧化物。

['lensən] [[eɪt]] [əb'teɪnd] [rɪ'zʌlts] [bɑ] [ðɪs] ['meθəd] [wɪt] [ə'gri:] ['veri] ['kloʊsli] [wɪð; wɪθ] [ðoʊz]
Lenssen [8] obtained results by this method which agree very closely with those
伦森 [8] 获得 结果 经过 这 方法 哪个 同意 非常 密切 和 那些
[rɪ'kɔ:rdɪd] [ɪn] [ðə; ði] ['ɜ:rlɪər] [pɑ:rt] [ʌv; əv] [ðɪs] [dɪsər'teɪ(ə)n] .
recorded in the earlier part of this dissertation .
记录 在 这 早些时候 部分 的 这 论文 .

Lenssen[8] 通过这种方法获得了与本论文前面部分记录的结果非常接近的结果。

['wɜ:rkɪŋ] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði] [seɪm] ['meθəd] ,
Working with the same method ,
在职的 和 这 相同的 方法 ,

采用相同的方法，

['pɑ:rtrɪdʒ] [[naɪn]] [ə'raɪvd] [æt; ət] [ə; eɪ] ['vælju:] [ə'baʊt] [wʌŋ] [fɔ:rθ] [ʌv; əv] [ə; eɪ] ['ju:nɪt] ['loʊər] [ðæŋ; ðən]
Partridge [9] arrived at a value about one fourth of a unit lower than
鹧鸪 [9] 到达的 在 一个 价值 关于 一 第四 的 一个 单元 降低 比
[ðæt] [ʌv; əv] ['lensən] .
that of Lenssen .
那 的 伦森 .

Partridge[9]得出的值比Lenssen的值低约四分之一单位。

[[,pi: 'dʒi:] -]
[**Pg 51**]
[页 -]

[第51页]

[,aɪ 'ti:] [ə'pɪrd] [dɪ'zaɪərəb(ə)] [ðæt] [ðɪs] ['meθəd] [ʃʊd; ʃəd] [bi:; bi] [rɪ'pi:ɪd] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði] ['gretɪst] [ker]
It appeared desirable that this method should be repeated with the greatest care
它 出现 理想 那 这 方法 应该 是 重复 和 这 最 关心
[tu:; tə] [,æsər'teɪn] [wʌt] [rɪ'zʌlt] [,aɪ 'ti:] [wʊd] [gɪv] [ʌndər] [ðə; ði] [moʊst] ['feɪvərəbl] [kən'dɪ(ə)nz] .
to ascertain what result it would give under the most favorable conditions .
到 探明 什么 结果 它 会 给 在下面 这 最多 有利 状况 .

似乎有必要非常谨慎地重复此方法，以确定在最有利的条件下会得出什么结果。

['hævɪŋ] [ə; eɪ] [sə'plaɪ] [ʌv; əv] [pjʊr] ['kædmɪəm] [,aɪ 'ti:] [wʌz; wəz] ['nesəsəri] [tu:; tə] [pri'per] [pjʊr] [ɑ:k'sæɪɪk]
Having a supply of pure cadmium it was necessary to prepare pure oxalic
拥有 一个 供应 的 纯的 镉 它 曾是 必要的 到 准备 纯的 草酸
['æsɪd] .
acid .
酸 .

由于有纯镉供应，因此需要制备纯草酸。

[,prepə'reɪ(ə)n] [ʌv; əv] [pjʊr] [ɑ:k'sæɪɪk] ['æsɪd] .
Preparation of Pure Oxalic Acid .
准备 的 纯的 草酸 酸 .

纯草酸的制备。

[ðə; ði] [kə'mɜ:rɪ(ə)] ['æsɪd] [wʌz; wəz] ['krɪstəlaɪzd] [θri:] [taɪmz] [frʌm; frəm] [kəʊld] ['wɔ:tər] [tu:; tə] ['seprət]
The commercial acid was crystallized three times from cold water to separate
这 商业的 酸 曾是 结晶 三 时代 从 寒冷的 水 到 分离
[,aɪ 'ti:] [frʌm; frəm] ['æsɪd] ['ɑ:ksə,leɪts] .
it from acid oxalates .
它 从 酸 草酸盐 .

将市售酸用冷水重结晶三次，以将其与草酸分离。

[aɪˈtiː][wʌz; wəz] [ðen] [bɔɪld] [fɔːr; fər] [tuː] [deɪz] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] - [pər] [sent] [səˈluːʃ(ə)n][ʌv; əv]
It was then boiled for two days with a 15 per cent solution of
它 曾是 然后 煮沸 为了 二 天 和 一个 - 每 中心 解决方案 的
[ˈhaɪdrəˌklɔːrɪk] [ˈæsɪd] ,
hydrochloric acid ,
盐酸 酸 ,

然后将其与15%的盐酸溶液一起煮沸两天。

[tuː; tə] [rɪˈmuːv] [ˈeni] [ˈmɪnərəl] [ˈmætər] [ˈprez(ə)nt] .
to remove any mineral matter present .
到 消除 任何 矿物 事情 展示 .

去除其中存在的矿物质。

[ðə; ði][ˈæsɪd] [wɪtʃ] [ˈkrɪstəlaɪzd] [frʌm; frəm][ðə; ði] [ˈhaɪdrəˌklɔːrɪk] [ˈæsɪd][səˈluːʃ(ə)n][wʌz; wəz] [rekˈrɪstəlaɪzd]
The acid which crystallized from the hydrochloric acid solution was recrystallized
这 酸 哪个 结晶 从 这 盐酸 酸 解决方案 曾是 重结晶
[twɑɪs] [frʌm; frəm][hɔːt] , [rɪːˌdɪˈstɪld] [ˈælkəhɔːl][ænd; ənd]
twice from hot , redistilled alcohol and
两次 从 热的 , 重蒸馏 酒精 和

从盐酸溶液中结晶出的酸用热的重蒸馏酒精重结晶两次，

[[ˌpiːˈdʒiː] -]
[**Pg 52**]
[页 -]

[第52页]

[twɑɪs] [frʌm; frəm] [pjʊr] [ˈiːθər] .
twice from pure ether .
两次 从 纯的 醚 .

两次用纯乙醚。

[aɪˈtiː][wʌz; wəz][ˈfaɪnəli] [bɔɪld] [wɪð; wɪθ][ˈwɔːtər][tuː; tə][ˌdiːkəmˈpoʊz] [ˈeni][ˈeθɪlˈiːθaɪl][ˈɑːksəˌleɪt][ænd; ənd]
It was finally boiled with water to decompose any ethyl oxalate and
它 曾是 最后 煮沸 和 水 到 分解 任何 乙基 草酸盐 和
[twɑɪs] [ˈkrɪstəlaɪzd] [frʌm; frəm] [pjʊr] [ˈwɔːtər] .
twice crystallized from pure water .
两次 结晶 从 纯的 水 .

最后用水煮沸以分解任何草酸乙酯，并用纯水重结晶两次。

[ðə; ði][ˈæsɪd][wʌz; wəz][draɪd] [ɪn][ðə; ði] [er] [æt; ət][ˈɔːrd(ə)nerɪ] [ˈtemprətʃəz] .
The acid was dried in the air at ordinary temperatures .
这 酸 曾是 干燥 在 这 空气 在 普通的 温度 .

酸在常温下风干。

[ðɪs] [ˈæsɪd] [left] [noʊ] [ˈrezɪduː] [ɑːn] [ɪɡˈnɪʃn] .
This acid left no residue on ignition .
这 酸 左边 不 残留物 在 点火 .

这种酸燃烧后不留任何残留物。

[ˌprepəˈreɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [ˈkædmiəm] [ˈɑːksəˌleɪt] .
Preparation of Cadmium Oxalate .
准备 的 镉 草酸盐 .

草酸镉的制备。

[ə; eɪ] [piːs] [ʌv; əv] [ˈkædmiəm] [wʌz; wəz] [dɪˈzɔːlvd] [ɪn] [pjʊr] [ˈnaɪtrɪk] [ˈæsɪd] .
A piece of cadmium was dissolved in pure nitric acid .
一个 片 的 镉 曾是 溶解 在 纯的 一氧化氮 酸 .

将一块镉溶解在纯硝酸中。

[ɑːn] [ˈkerfəli] [ɪˈvæpəreɪtɪŋ] [ðə; ði][səˈluːʃ(ə)n] [ˈkædmiəm] [ˈnaɪtreɪt] [wʌz; wəz] [əbˈteɪnd] .
On carefully evaporating the solution cadmium nitrate was obtained .
在 小心 蒸发 这 解决方案 镉 硝酸盐 曾是 获得 .

小心地将溶液蒸发后，得到硝酸镉。

[ˈtwenti] - [faɪv][ˈgræmz][ʌv; əv][ðə; ði][ˈnaɪtreɪt][wɜːr; wəɪ] [drɪˈzɑːlvd] [ɪn] - [siː] . [siː] . [ʌv; əv] [riːˌdrɪˈstɪld]
Twenty - five grams of the nitrate were dissolved in 750 c . c . of redistilled
二十 - 五 克 的 这 硝酸盐 是 溶解 在 - c . c . 的 重蒸馏
[ˈwɔːtər] .
water .
水 .

将 25 克硝酸盐溶解于 750 毫升重蒸水中。

[ˈsʌmwʌt] [les] [ðæn; ðən][æn; ən] [ɪˈkwɪvələnt] [ʌv; əv][ðə; ði][ɑːkˈsæɪɪk][ˈæsɪd][wʌz; wəz] [drɪˈzɑːlvd] [ɪn]
Somewhat less than an equivalent of the oxalic acid was dissolved in
有些 较少的 比 一个 相等的 的 这 草酸 酸 曾是 溶解 在
[æn; ən][ɪˈkwəl] [ˈvɑːljəm] [ʌv; əv][ˈwɔːtər] ,
an equal volume of water ;
一个 平等的 体积 的 水 ;
将略少于当量量的草酸溶解在等体积的水中。

[ænd; ənd] [ˈsləʊli] [ˈædɪd] [tuː; tə][ðə; ði][səˈluːʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][ˈnaɪtreɪt][wɪð; wɪθ][ˈkɑːnstənt] [ˈʃeɪkɪŋ] .
and slowly added to the solution of the nitrate with constant shaking .
和 缓慢地 额外 到 这 解决方案 的 这 硝酸盐 和 持续的 摇晃 .
在不断摇晃的情况下， 缓慢地将溶液加入硝酸盐溶液中。

[ə; eɪ][ˈlɪt(ə)l] [les] [ðæn; ðən][æn; ən] [ɪˈkwɪvələnt] [ʌv; əv][ɑːkˈsæɪɪk][ˈæsɪd]
A little less than an equivalent of oxalic acid
一个 小的 较少的 比 一个 相等的 的 草酸 酸
略少于一当量的草酸

[,piː ˈdʒiː] -]
[**Pg 53**]
[页 -]

[第53页]

[wʌz; wəz] [juːst] [tuː; tə][əˈvɔɪd] [ˈeni] [ˈtendənsi] [tuː; tə][fɔːrm][ˈæsɪd][ˈɑːksəˌleɪts] .
was used to avoid any tendency to form acid oxalates .
曾是 用过的 到 避免 任何 趋势 到 形式 酸 草酸盐 .
这样做是为了避免形成酸性草酸盐。

[ˈkædmɪəm][ˈɑːksəˌleɪt][wʌz; wəz] [priˈsɪpɪteɪtɪd] [ɑːn] [ˈstændɪŋ] [ə; eɪ] [fjuː] [ˈmɪnɪts] [æz; əz][ə; eɪ] [waɪt]
Cadmium oxalate was precipitated on standing a few minutes as a white
镉 草酸盐 曾是 沉淀 在 常设 一个 很少 分钟 作为 一个 白色的
[ˈkrɪstələɪn] [ˈkɑːmpaʊnd] ,
crystalline compound ,
结晶体 化合物 ,
静置几分钟后，草酸镉以白色结晶化合物的形式沉淀出来。

[wel] [əˈdæptɪd] [tuː; tə] [ˈwɔːʃɪŋ] .
well adapted to washing .
出色地 改编 到 洗涤 .

非常适合洗涤。

[ðə; ði][ˈɑːksəˌleɪt][wʌz; wəz] [ˈfɪltəd] [ɔːf][ænd; ənd] [wɔːʃt] [ʌnˈtɪl][ðə; ði] [wɔːʃ] [ˈwɔːtər][wʌz; wəz] [friː]
The oxalate was filtered off and washed until the wash water was free
这 草酸盐 曾是 过滤 离开 和 洗过 直到 这 洗 水 曾是 自由的
[frʌm; frəm][ɔːl] [ˈtreɪsɪz][ʌv; əv][ˈnaɪtrɪk][ˈæsɪd] .
from all traces of nitric acid .
从 全部 痕迹 的 一氧化氮 酸 .
将草酸盐过滤掉，并洗涤至洗涤水中完全不含硝酸痕迹。

[,aɪ 'ti:] [wʌz; wəz] [ðən] [wɑ: t] [ten] [taɪmz] [wɪð; wɪθ] ['wɔ: tər] [wɪt] [hæd; həd] [bɪn] [twɑɪs] [,ri: .dɪ'stɪld]
It was then washed ten times with water which had been twice redistilled
它 曾是 然后 洗过 十 时代 和 水 哪个 有 到过 两次 重蒸馏
[ænd; ənd] [draɪd] [ɪn] [æn; ən] [er] - [bæθ] [fɔ: r; fər] ['twenti] ['aʊərz] [æt; ət] 150°C .
and dried in an air - bath for twenty hours at 150°C .
和 干燥 在 一个 空气 - 洗澡 为了 二十 小时 在 150°C .
然后，用经过两次重蒸馏并在 150°C 的空气浴中干燥 20 小时的水洗涤 10 次。

[ðə; ði] [ə'reɪndʒmənt] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['kru: sɪblz] [wɪt] [wɜ: r; wər] [weɪd] [wʌz; wəz] [ɪn] [ɔ: l]
The arrangement of the crucibles which were weighed was in all
这 安排 的 这 坩埚 哪个 是 称重 曾是 在 全部
[rɪ'spekts, ri:'spekts, rə'speks, ri:'speks] [laɪk] [ðæt] [ɪn] [ðə; ði] [prɪ'si: dɪŋ] ['meθəd] .
respects like that in the preceding method .
尊重 喜欢 那 在 这 前 方法 .
称量坩埚的摆放方式与前一种方法完全相同。

[moʊd] [ʌv; əv] [prə'si: dʒər] .
Mode of Procedure .
模式 的 程序 .
程序方式。

[ðə; ði] ['kru: sɪblz] [wɜ: r; wər] ['hi: tɪd] , [teəd] , [ænd; ənd] [weɪd] [ɪg'zæktli] [æz; əz] [ɪn] [ðə; ði]
The crucibles were heated , tared , and weighed exactly as in the
这 坩埚 是 加热 , 焦油 , 和 称重 确切地 作为 在 这
坩埚的加热、去皮和称重步骤与之前完全相同。

[,pi: 'dʒi:] -]
[**Pg 54**]
[页 -]
[第54页]

[prɪ'si: dɪŋ] ['meθəd] .
preceding method .
前 方法 .
前一种方法。

[ðə; ði] ['ɑ: ksə ,leɪt] [wʌz; wəz] [weɪd] [ɪn] [graʊnd] - ['stɒpə] ['weɪɪŋ] [tjʊb] [frʌm; frəm] [wɪt] [,aɪ 'ti:]
The oxalate was weighed in ground - stoppered weighing tubes from which it
这 草酸盐 曾是 称重 在 地面 - 塞子 称重 管子 从 哪个 它
[wʌz; wəz] [træns'fə: d] [tu:; tə] [ðə; ði] ['ɪnər] [ʌv; əv] [ðə; ði] [tu:] ['pɔ: rsəlɪn] ['kru: sɪblz] .
was transferred to the inner of the two porcelain crucibles .
曾是 转移 到 这 内 的 这 二 瓷 坩埚 .
将草酸盐在带磨口塞的称量管中称重，然后将其转移到两个瓷坩埚的内坩埚中。

[ðə; ði] [per] [ʌv; əv] ['kru: sɪblz] , ([wʌn] [ænd; ənd] [,tu: 'tu:] [fɪg]) .
The pair of crucibles , (1 and 2 fig .
这 一对 的 坩埚 , (1 和 2 如图 .
这对坩埚（图 1 和图 2）。

[θri:]) [wʌz; wəz] [pleɪst] [ɪn] [ə; eɪ] [θɜ: rd] ['pɔ: rsəlɪn] ['kru: sɪb(ə)l] [ænd; ənd] [ðə; ði] [hoʊl] ['sɪstəm] [ɪntrə'du: st]
3) was placed in a third porcelain crucible and the whole system introduced
3) 曾是 放置 在 一个 第三 瓷 坩 和 这 所有的 系统 介绍
[ɪntu:] [æn; ən] ['ʌpraɪt] [er] - [bæθ] .
into an upright air - bath .
进入 一个 直立 空气 - 洗澡 .
3) 将其放入第三个瓷坩埚中，并将整个系统放入直立式空气浴中。

[ðə; ði][ˈʌʊtər][ˈkruːsɪb(ə)] [wʌz; wəz][səˈpɔrtəd, səˈpɔrtɪd][ɑːn][ə; eɪ] [ˈpɔːrsəlɪn] [ˈtraɪæŋg(ə)] [əˈbaʊt][æn; ən] [ɪntʃ]
The outer crucible was supported on a porcelain triangle about an inch
这 外 坩 曾是 有 在 一个 瓷 三角形 关于 一个 英寸
[frʌm; frəm][ðə; ði] [ˈbɑːtəm] [ʌv; əv][ðə; ði] [bæθ] [ænd; ənd][wʌz; wəz][nɑːt] [əˈlaʊd] [tuː; tə] [tʌtʃ] [ɪts] [wɔːlz]
from the bottom of the bath and was not allowed to touch its walls
从 这 底部 的 这 洗澡 和 曾是 不是 允许 到 触碰 它是 墙壁
[æt; ət][ˈeni] [pɔɪnt] .
at any point .
在 任何 观点 .

外坩埚由一个瓷三角支撑，距离浴池底部约一英寸，并且不允许与浴池壁有任何接触。

[ðə; ði][tɑːp][ʌv; əv][ðə; ði] [bæθ] [wʌz; wəz] [ˈkʌvəd] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [ʃiːt] [ʌv; əv][ˈaɪərn][ˈoʊvər] [wɪtʃ]
The top of the bath was covered with a sheet of iron over which
这 顶部 的 这 洗澡 曾是 涵盖 和 一个 床单 的 铁 超过 哪个
[wʌz; wəz] [pleɪst] [æn; ən][æzˈbestəs] [bɔːrd] .
was placed an asbestos board .
曾是 放置 一个 石棉 木板 .

浴缸顶部覆盖着一层铁皮，铁皮上又放着一块石棉板。

[ðə; ði] [ɪkˈstɪriər] [wʌz; wəz][ˈɔːlsəʊ] [ˈkʌvəd] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ][ˈlaɪnɪŋ][ʌv; əv][æzˈbestəs] .
The exterior was also covered with a lining of asbestos .
这 外部的 曾是 还 涵盖 和 一个 衬垫 的 石棉 .

外墙也覆盖着一层石棉衬里。

[ə; eɪ] [θərˈmɑːmɪtər] [wʌz; wəz] [ˌɪntrəˈduːst] [wel] [ˈɪntuː][ðə; ði] [bæθ] .
A thermometer was introduced well into the bath .
一个 温度计 曾是 介绍 出色地 进入 这 洗澡 .

将温度计插入浴缸深处。

[ðə; ði][ˈtemprətʃər; ˈtemprətʃʊr][wʌz; wəz] [əˈlaʊd] [tuː; tə][raɪz] [ˈsləʊli] [ʌnˈtɪl][ðə; ði][ˈɑːksəˌleɪt][bɪˈɡæn][tuː; tə]
The temperature was allowed to rise slowly until the oxalate began to
这 温度 曾是 允许 到 上升 缓慢地 直到 这 草酸盐 开始 到
[ʃoʊ] [ə; eɪ] [braʊn] [ˈkʌlər] [əˈraʊnd][ðə; ði] [edʒ] .
show a brown color around the edge .
展示 一个 棕色的 颜色 大约 这 边缘 .

温度缓慢升高，直到草酸盐边缘开始呈现棕色。

[frʌm; frəm] [ðɪs] [steɪdʒ]
From this stage
从 这 阶段

这一阶段

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]
[Pg 55]
[页 -]

[第55页]

[ðə; ði][ˈtemprətʃər; ˈtemprətʃʊr][wʌz; wəz] [keɪt] [æz; əz] [loʊ] [æz; əz][ˈpɑːsəb(ə)] [ɪn][ˈɔːrdər][tuː; tə] [ɪˈfekt] [ðə; ði]
the temperature was kept as low as possible in order to effect the
这 温度 曾是 保留 作为 低的 作为 可能的 在 命令 到 影响 这
[ˌdiːkɑːmpəˈziʃn] .
decomposition .
分解 .

为了促进分解，温度被控制在尽可能低的水平。

[wen] [ðə; ði][ˈɑːksəˌleɪt][wʌz; wəz] [ˌdiːkəmˈpəʊzɪd][ðə; ði] [bæθ] [wʌz; wəz] [əˈlaʊd] [tuː; tə] [kuːl] [ænd; ənd]
When the oxalate was decomposed the bath was allowed to cool and
什么时候 这 草酸盐 曾是 分解 这 洗澡 曾是 允许 到 凉爽的 和
[ðə; ði][ˈkɑːntents][ʌv; əv][ðə; ði][ˈkruːsɪb(ə)] [kəmˈpliːtli] [dɪˈzɑːlvd] [ɪn][ˈnaɪtrɪk][ˈæsɪd] .
the contents of the crucible completely dissolved in nitric acid .
这 内容 的 这 坩 完全地 溶解 在 一氧化氮 酸 .

草酸盐分解后，让浴槽冷却，坩埚中的内容物完全溶解于硝酸中。

[ðə; ði][ˈnaɪtreɪt][wʌz; wəz] [ɪˈvæpəreɪtɪd] [tu;; tə] [ˈdraɪnəs] [ænd; ənd] [ˌdi:kəmˈpouzɪd] [æz; əz][ɪn][ðə; ði] [ˈmeθəd]
The nitrate was evaporated to dryness and decomposed as in the method
这 硝酸盐 曾是 蒸发 到 干燥 和 分解 作为 在 这 方法
[fɜːrst] [dɪˈskraɪbd] .
first described .
第一的 描述 .

将硝酸盐蒸发至干，并按第一种方法分解。

[ðə; ði][end][ʌv; əv][ðə; ði] [ˌdi:kɑ:mpəˈzɪʃn] [wʌz; wəz] [dɪˈtɜ:rmɪnd] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] [ˈmænər] [ænd; ənd][ðə; ði]
The end of the decomposition was determined in the same manner and the
这 结尾 的 这 分解 曾是 决定 在 这 相同的 方式 和 这
[ˈɑ:ksaɪd] ,
oxide ,
氧化物 ,
分解结束的判定方法相同，氧化物

[fri:] [frʌm; frəm][ɔ:l][ɪmˈpjʊərɪtɪs] , [weɪd] .
free from all impurities , weighed .
自由的 从 全部 杂质 , 称重 .

不含任何杂质，已称重。

[ðə; ði] [ˈdraɪɪŋ] [ænd; ənd] [ˈweɪɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði][ˈɑ:ksəˌleɪt] .
The Drying and Weighing of the Oxalate .
这 烘干 和 称重 的 这 草酸盐 .

草酸盐的干燥和称重。

[aɪ ˈti:][wʌz; wəz] [ˈnesəserɪ] [tu;; tə][draɪ][ðə; ði][ˈɑ:ksəˌleɪt] [bɪˈfɔ:r] [ˈweɪɪŋ] [frʌm; frəm] [ˌfɪfti:n] [tu;; tə]
It was necessary to dry the oxalate before weighing from fifteen to
它 曾是 必要的 到 干燥 这 草酸盐 前 称重 从 十五 到
[ˈtwenti] [ˈaʊərz][æt; ət] 150°C .
twenty hours at 150°C .
二十 小时 在 150°C .

在称重之前，必须将草酸盐在 150°C 下干燥 15 至 20 小时。

[ɪn] [əˈdɪʃ(ə)n] [tu;; tə][ðə; ði] [ˈtwenti] [ˈaʊərz] [ˈdraɪɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði] [hoʊl] [ˌprepəˈreɪʃ(ə)n] .
in addition to the twenty hours drying of the whole preparation .
在 添加 到 这 二十 小时 烘干 的 这 所有的 准备 .

此外，还需要将整个制剂干燥二十小时。

[æt; ət] [ðɪs] [ˈtemprətʃər; ˈtemprətʃʊr][ðə; ði][ləst] [ˈtreɪsɪz][ʌv; əv] [ˈmɔɪstʃər] [wɜ:r; wər] [rɪˈmu:vɪd] [baɪ]
At this temperature the last traces of moisture were removed by
在 这 温度 这 最后的 痕迹 的 水分 是 已移除 经过
[prəˈlɔ:ŋd] [ˈhi:tɪŋ] .
prolonged heating .
延长 加热 .

在这个温度下，通过长时间加热，最后残留的水分也被去除了。

[[ˌpi: ˈdʒi: -]
[**Pg 56**]
[页 -]

[ðə; ði] [ˈweɪɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði][ˈɑ:ksəˌleɪt][wʌz; wəz] [meɪd] [ɪn][ðə; ði] [ˈweɪɪŋ] [ˈglæsɪz] [ɪn] [wɪtʃ] [aɪ ˈti:]
The weighing of the oxalate was made in the weighing glasses in which it
这 称重 的 这 草酸盐 曾是 制成 在 这 称重 眼镜 在 哪个 它
[wʌz; wəz][draɪd] .
was dried .
曾是 干燥 .

草酸盐的称量是在干燥草酸盐的称量杯中进行的。

[tu:] [ʌv; əv] [ðɪ:z] [ˈglæsɪz] [hæd; həd] [bɪn] [ˈpri:vɪəsli] [ˌteəd] [əˈgenst] [i:tʃ] [ˈʌðər] ,
Two of these glasses had been previously tared against each other ,
二 的 这些 眼镜 有 到过 之前 焦油 反对 每个 其他 ;
其中两只玻璃杯之前曾被涂上过焦油, 互相摩擦过。

[ˈju:zɪŋ][ðə; ði] [ˈlaɪtər] [æz; əz][ðə; ði] [ter] [ænd; ənd] [ˈædɪŋ] [ˈfrægmənts][ʌv; əv] [glæs] [tu;; tə][,aɪ ˈti:] [ʌnˈtɪl]
using the lighter as the tare and adding fragments of glass to it until
使用 这 打火机 作为 这 皮重 和 添加 片段 的 玻璃 到 它 直到
[ðə; ði] [ˈdɪfrəns] [ɪn] [weɪt] [wʌz; wəz][ə; eɪ] [smɔ:l] [ˈfræk](ə)n][ʌv; əv][ə; eɪ] [ˈmɪlɪgræm] .
the difference in weight was a small fraction of a milligram .
这 不同之处 在 重量 曾是 一个 小的 分数 的 一个 毫克 .
以打火机为皮重, 不断添加玻璃碎片, 直到重量差仅为毫克的一小部分。

[ðə; ði][ˈɑ:ksəˌleɪt] [ˈhævɪŋ] [bɪn] [draɪd][tu;; tə][ˈkɑ:nstənt] [weɪt] , [wʌz; wəz] [weɪd] .
The oxalate having been dried to constant weight , was weighed .
这 草酸盐 拥有 到过 干燥 到 持续的 重量 , 曾是 称重 .
将草酸盐干燥至恒重后, 称重。

[,aɪ ˈti:][wʌz; wəz] [ðen] [pɔ:d] [æz; əz] [ˈkerfəli] [ænd; ənd] [kəmˈpli:tli] [æz; əz][ˈpɑ:səb(ə)l][frʌm; frəm][ðə; ði]
It was then poured as carefully and completely as possible from the
它 曾是 然后 倾倒 作为 小心 和 完全地 作为 可能的 从 这
[ˈweɪŋ] [glæs] [ˈɪntu:][ðə; ði][ˈkru:sɪb(ə)l][ænd; ənd][ðə; ði] [glæs] [əˈgen] [weɪd] [əˈgenst] [ɪts] [ter] .
weighing glass into the crucible and the glass again weighed against its tare .
称重 玻璃 进入 这 坩 和 这 玻璃 再次 称重 反对 它是 皮重 .
然后, 将称量杯中的液体尽可能小心、完整地倒入坩锅中, 再次称量称量杯的重量, 并与称量杯的皮重进行比较。

[ðə; ði] [ˈdɪfrəns] [ɪn][ðə; ði] [tu:] [werts] [geɪv] [ðə; ði] [əˈmaʊnt] [ʌv; əv][ˈɑ:ksəˌleɪt] .
The difference in the two weights gave the amount of oxalate .
这 不同之处 在 这 二 重量 给予 这 数量 的 草酸盐 .
两次称重的差值即为草酸盐的含量。

[ðə; ði] [glæs] [ænd; ənd][ɪts] [ter] [wɜ:r; wər][draɪd][ænd; ənd] [ˌri:ˈweɪd] [tu;; tə] [dɪˈtɜ:rmɪn]
The glass and its tare were dried and reweighed to determine
这 玻璃 和 它是 皮重 是 干燥 和 重新称重 到 决定
将玻璃及其皮重干燥后重新称重, 以确定

[[ˌpi: ˈdʒi: -]
[**Pg 57**]
[页 -]
[第57页]

[ɪf] [ðə; ði] [fju:] [ˈmɪlɪˌgræmz][ʌv; əv][ˈɑ:ksəˌleɪt] [ədˈhɪrɪŋ] [tu;; tə][ðə; ði] [wɔ:lz] [ʌv; əv][ðə; ði] [glæs] [hæd; həd]
if the few milligrams of oxalate adhering to the walls of the glass had
如果 这 很少 毫克 的 草酸盐 粘附 到 这 墙壁 的 这 玻璃 有
[əbˈzɔ:rbd] [ˈeni] [ˈmɔɪstʃər] [ˈdʊrɪŋ] [ðə; ði][trænsˈfɜ:r][ʌv; əv][ðə; ði][ˈɑ:ksəˌleɪt] .
absorbed any moisture during the transfer of the oxalate .
吸收 任何 水分 期间 这 转移 的 这 草酸盐 .
如果附着在玻璃壁上的几毫克草酸盐在草酸盐转移过程中吸收了任何水分。

[ɪn][wʌn] [ɪkˈsperɪmənt] [ə; eɪ] [slaɪt] [ˈdɪfrəns] [wʌz; wəz] [dɪˈtektɪd] [wen] [ə; eɪ][ˈsekənd] [ˈdraɪŋ] [ænd; ənd]
In one experiment a slight difference was detected when a second drying and
在 一 实验 一个 轻微 不同之处 曾是 检测到 什么时候 一个 第二 烘干 和
[ˈweɪŋ] [wɜ:r; wər] [meɪd] .
weighing were made .
称重 是 制成 .
在一项实验中, 第二次干燥和称重时检测到了轻微的差异。

[ðə; ði] [weɪt] [ʌv; əv][ðə; ði]['kædmiəm]['ɑ:ksəleɪt][æz; əz] [əb'teɪnd] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['bæləns] [wʌz; wəz]
The weight of the cadmium oxalate as obtained from the balance was
这 重量 的 这 镉 草酸盐 作为 获得 从 这 平衡 曾是
[kə'rektɪd] [fɔ:r; fər][ðə; ði] ['dɪfrəns] [ɪn][spə'sɪfɪk]['grævəti] [bɪ'twi:n] [ðə; ði]['kædmiəm]['ɑ:ksəleɪt][ænd; ənd]
corrected for the difference in specific gravity between the cadmium oxalate and
已更正 为了 这 不同之处 在 具体的 重力 之间 这 镉 草酸盐 和
[ðə; ði] [weɪts] .
the weights .
这 重量 .

从天平上测得的草酸镉的重量，根据草酸镉与砝码之间的比重差异进行了校正。

[,pi: 'dʒi:] -]
[Pg 58]
[页 -]

[第58页]

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] .
The Results .
这 结果 .

结果。

[æt; ət] .
At .
在 .

在。

[,dʌblju: 'ti:] .
Wt .
重量 .

重量

[,si: 'di:] .
Cd .
光盘 .

光盘。

[æt; ət] .
At .
在 .

在。

[,dʌblju: 'ti:] .
Wt .
重量 .

重量

[,si: 'di:] .
Cd .
光盘 .

光盘。

[æt; ət] .
At .
在 .

在。

[,dʌblju: 'ti:] .
Wt .
重量 .

重量

[,si: 'di:] .
Cd .
光盘 .

光盘。

[æt; ət] .
At .
在 .

在。

[,dʌblju: 'ti:] .
Wt .
重量 .

重量

[,si: 'di:] .
Cd .
光盘 .

光盘。

(O=16) (O=16) (O=15 . -) (O=15 . -)
(**O=16**) (**O=16**) (**O=15 . 96**) (**O=15 . 96**)
(O=16) (O=16) (O=15 . -) (O=15 . -)
(O=16) (O=16) (O=15.96) (O=15.96)

(C=12 . -) (C=12 . -) (C=11 . -) (C=11 . -)
(**C=12 . 001**) (**C=12 . 003**) (**C=11 . 971**) (**C=11 . 973**)
(C=12 . -) (C=12 . -) (C=11 . -) (C=11 . -)
(C=12.001) (C=12.003) (C=11.971) (C=11.973)

CdC₂O₄ [,si: 'di: 'oʊ]
CdC₂O₄ **CdO**
CdC₂O₄ cdo

CdC₂O₄ CdO

[aɪ][wʌn] . - . - . - . - . - . - . -
I 1 . 53937 . 98526112 . 026 112 . 033 111 . 746 111 . 753
我 1 . - . - . - . - . - . - . -
我 1.53937 .98526112.026 112.033 111.746 111.753

[i:] [wʌn] . - [wʌn] . - . - . - . - . - . - . -
II 1 . 77483 1 . 13582 111 . 981 111 . 988 111 . 701 111 . 708
二 1 . - 1 . - . - . - . - . - . - . -
II 1.77483 1.13582 111.981 111.988 111.701 111.708

[aɪ'aɪ'aɪ][wʌn] . - [wʌn] . - . - . - . - . - . - . -
III 1 . 70211 1 . 08949 112 . 049 112 . 056 111 . 769 111 . 776
三、 1 . - 1 . - . - . - . - . - . - . -
III 1.70211 1.08949 112.049 112.056 111.769 111.776

[aɪ 'vi:] [wʌn] . - [wʌn] . - . - . - . - . - . - . -
IV 1 . 70238 1 . 08967 112 . 051 112 . 058 111 . 771 111 . 778
第四 1 . - 1 . - . - . - . - . - . - . -
IV 1.70238 1.08967 112.051 112.058 111.771 111.778

[vi:] [wʌn] . - [wʌn] . - . - . - . - . - . - . -
V 1 . 74447 1 . 11651 112 . 019 112 . 026 111 . 739 111 . 746
V 1 . - 1 . - . - . - . - . - . - . -
V 1.74447 1.11651 112.019 112.026 111.739 111.746

[mi:n] , - . - . - . - . - . - . -
Mean , 112 . 025 112 . 032 111 . 745 111 . 752
意思是 , - . - . - . - . - . - . -
平均值：112.025、112.032、111.745、111.752

[ˈmæksɪmə] , - . - . - . - . - .
Maximum , 112 . 051 112 . 058 111 . 771 111 . 778
最大限度 , - . - . - . - . - . -

最大值, 112.051 112.058 111.771 111.778

[ˈmɪnɪmə] , - . - . - . - . - . -
Minimum , 111 . 981 111 . 988 111 . 701 111 . 708
最低限度 , - . - . - . - . - . -

最低值, 111.981 111.988 111.701 111.708

[ˈdɪfrəns] , . - . - . - . -
Difference , . 070 . 070 . 070 . 070
不同之处 , . - . - . - . - . -

差值, 0.070 0.070 0.070 0.070

[ðə; ði][ˈvæljuːz] [əˈsaɪnd] [tuː; tə][ˈkɑːrbən][ɪn][ðə; ði][læst] [tuː] [ˈkɑːləmz] [wɜːr; wər] [faʊnd] [ðʌs] —
The values assigned to carbon in the last two columns were found thus —
这 值 分配 到 碳 在 这 最后 的 二 列 是 成立 因此 —

最后两列中碳的赋值计算如下——

[wen] [oʊ] = - , [siː] = - . - , [wen] [oʊ] = - . - , [siː] = - . - .
When O = 16 , C = 12 . 001 , when O = 15 . 96 , C = 11 . 971 .
什么时候 哦 = - , C = - . - , 什么时候 哦 = - . - , C = - . - .

当 O = 16 时, C = 12.001; 当 O = 15.96 时, C = 11.971。

" [oʊ] = - , [siː] = - . - , " [oʊ] = - . - , [siː] = - . - .
" O = 16 , C = 12 . 003 , " O = 15 . 96 , C = 11 . 973 .
" 哦 = - , C = - . - , " 哦 = - . - , C = - . - .

"O = 16, C = 12.003," O = 15.96, C = 11.973。

[ˈkælkjuleɪtɪŋ] [ðə; ði][əˈtɑːmɪk] [weɪt] [dəˈrektli; daɪˈrektli][frʌm; frəm][ɔːl][ðə; ði][ˈɑːksəleɪt] [juːst] [ænd; ənd]
Calculating the atomic weight directly from all the oxalate used and
计算 这 原子 重量 直接地 从 全部 这 草酸盐 用过的 和

[ˈɑːksaɪd] [faʊnd] [aɪ ˈtiː] [wʊd] [ɡɪv] :
oxide found it would give :
氧化物 成立 它 会 给 :

直接根据所用草酸盐和所发现的氧化物计算原子量, 结果如下:

[æt; ət] .
At .
在 :

在。

[ˌdʌbljuːˈtiː] .
Wt :
重量 :

重量

[ˌsiː ˈdiː] .
Cd .
光盘 :

光盘。

[æt; ət] .
At .
在 :

在。

[ˌdʌbljuːˈtiː] .
Wt :
重量 :

重量

[,si: 'di:] .
Cd .
光盘 .

光盘。

[æt; ət] .
At .
在 .

在。

[,dʌblju: 'ti:] .
Wt .
重量 .

重量

[,si: 'di:] .
Cd .
光盘 .

光盘。

[æt; ət] .
At .
在 .

在。

[,dʌblju: 'ti:] .
Wt .
重量 .

重量

[,si: 'di:] .
Cd .
光盘 .

光盘。

(O=16) (O=16) (O=15 . -) (O=15 . -)
(**O=16**) (**O=16**) (**O=15 . 96**) (**O=15 . 96**)
(O=16) (O=16) (O=15 . -) (O=15 . -)

(O=16) (O=16) (O=15.96) (O=15.96)

(C=12 . -) (C=12 . -) (C=11 . -) (C=11 . -) - . - . - . - . - .
(**C=12 . 001**) (**C=12 . 003**) (**C=11 . 971**) (**C=11 . 973**) **112 . 025 . 112 . 032 . 111 . 745 .**
(C=12 . -) (C=12 . -) (C=11 . -) (C=11 . -) - . - . - . - . - .
- . - .
111 . 752 .
- . - .

(C=12.001) (C=12.003) (C=11.971) (C=11.973) 112.025.112.032.111.745.111.752.

[ðer; ðər] [si:mz] [ə'baʊt] ['i:kwəl] ['eɪdəns] [fɔ:r; fər][ðə; ði] [tu:] ['vælju:z] [ə'saɪnd] [tu:; tə]['kɑ:rbən] [wen]
There seems about equal evidence for the two values assigned to carbon when
那里 似乎 关于 平等的 证据 为了 这 二 值 分配 到 碳 什么时候
['ɑ:ksɪdʒən] = - .
oxygen = 16 .
氧 = - .

当氧=16时，碳的两个赋值似乎有相当的证据支持。

[ðə; ði]['vælju:][,ʌv; əv]['kædmɪəm][æz; əz]['gɪv(ə)n][baɪ] [ðɪs] ['meθəd] [ɪz] ['ðerfɔ:r] - . - [ɔ:r] - . - .
The value of cadmium as given by this method is therefore 112 . 025 or 112 . 032 .
这 价值 的 镉 作为 给定 经过 这 方法 是 所以 - . - 或者 - . - .

因此，用这种方法测得的镉的值为 112.025 或 112.032。

[æz; əz] [wɪl] [biː; bi] [siːn] [æt; ət][ə; eɪ] [glæns] [ðɪs] [ˈfɪɡjər] [əˈɡriːz] [mʌtʃ] [mɔːr] [ˈkloʊsli] [wɪð; wɪθ] [ðæt]
As will be seen at a glance this figure agrees much more closely with that
作为 将要 是 已见 在 一个 瞥一眼 这 数字 同意 很多 更多的 密切 和 那
[ʌv; əv] [ˈlensən] [ðæn; ðən][wɪð; wɪθ] [ðæt] [ʌv; əv] [ˈpɑːtrɪdʒ]
of Lenssen than with that of Partridge
的 伦森 比 和 那 的 鹧鸪

一眼就能看出，这个数字与伦森的数字比与帕特里奇的数字更为接近。

[ˈlensən] [ˈpɑːtrɪdʒ] [maɪ] work112 . - . - . - .
Lenssen Partridge My work112 . 043 . 111 . 816
伦森 鹧鸪 我的 work112 . - . - . - .

伦森 帕特里奇 我的作品112.043.111.816。

- . - or112 . - .
112 . 025 or112 . 032
- . - or112 . - .

112.025 或 112.032。

[aɪ ˈtiː][ˈɔːlsou] [əˈɡriːz] [ˈferli] [wel] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ˈfɪɡjər] - . - [wɪtʃ] [aɪ] [əbˈteɪnd] [baɪ][ðə; ði][fɜːrst]
It also agrees fairly well with the figure 112 . 0706 which I obtained by the first
它 还 同意 相当 出色地 和 这 数字 - . - 哪个 我 获得 经过 这 第一的
[ˈmeθəd] [dɪˈskraɪbd]
method described
方法 描述

它也与我用第一种方法得到的数字 112.0706 相当吻合。

[ædˈvæntɪdʒɪz][ʌv; əv][ðə; ði] [ˈmeθəd]
Advantages of the Method
优势 的 这 方法

该方法的优点。

[ðə; ði] [ˈmeθəd] [pəˈzesɪz] [noʊ] [ədˈvæntɪdʒ] [wətˈevər] [ˈoʊvər][ðə; ði][wʌn] [wɪtʃ] [ɪnˈvɑːlvz] [ˈstaːtɪŋ]
The method possesses no advantage whatever over the one which involves starting
这 方法 拥有 不 优势 任何 超过 这 一 哪个 涉及 开始
[wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ˈelɪmənt] [ɪtˈself]
with the element itself
和 这 元素 本身

该方法与从元素本身开始的方法相比，没有任何优势。

[ðə; ði][ˈɑːksəˌleɪt][kæn; kən] [haʊˈevər] [biː; bi] [əbˈteɪnd] [pjʊr] [ˈhævɪŋ] [pjʊr] [ˈmet(ə)l]
The oxalate can however be obtained pure having pure metal
这 草酸盐 能 然而 是 获得 纯的 拥有 纯的 金属

然而，用纯金属可以获得纯净的草酸盐。

[ðə; ði][sɔːlt][ɪz][ʌv; əv] [ˈdefɪnət] [ˌkɑːmpəˈzɪ(ə)n] [wen] [ˈpɜːrfɪktli] [draɪ]
The salt is of definite composition when perfectly dry
这 盐 是 的 定 作品 什么时候 完美 干燥

盐在完全干燥时具有确定的成分。

[ðə; ði] [ˈmeθəd] [æz; əz] [ˈkærid] [aʊt] [əˈvɔɪdɪd] [ðə; ði][ˈkɑːntækt][ʌv; əv][ˈeni] [ˈfɔːrən] [məˈtɪriəl] [wɪð; wɪθ]
The method as carried out avoided the contact of any foreign material with
这 方法 作为 携带 出去 避免 这 接触 的 任何 外国的 材料 和
[ðə; ði][sɔːlt][ˈæftər][aɪ ˈtiː][wʌz; wəz] [weɪd]
the salt after it was weighed
这 盐 后 它 曾是 称重

该方法避免了称重后的盐与任何异物接触。

[ˌdɪsədˈvæntɪdʒs] [ʌv; əv][ðə; ði] ['meθəd] .
Disadvantages of the Method .
缺点 的 这 方法 .

该方法的缺点。

[wʌn][ðə; ði][əˈvɪdəti][wɪð; wɪθ] [wɪtʃ] [ðə; ði][draɪd][ˈɑːksəˌleɪt] [teɪks] [ʌp] ['mɔɪstʃər] [frʌm; frəm][ðə; ði][er] [ɪz]
1 The avidity with which the dried oxalate takes up moisture from the air is
1 这 热情 和 哪个 这 干燥 草酸盐 需要 向上 水分 从 这 空气 是
[æn; ən][əbˈdʒekʃ(ə)n][tuː; tə][ɪts][juːz][fɔːr; fər][ðə; ði][dɪˌtɜːrmɪˈneɪʃ(ə)n][ʌv; əv][əˈtɑːmɪk] [weɪts] .
an objection to its use for the determination of atomic weights .
一个 异议 到 它是 使用 为了 这 决心 的 原子 重量 .

干燥的草酸盐极易从空气中吸收水分，这不利于它用于测定原子量。

[ˈiːv(ə)n][wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['ɡreɪtɪst] [ker] [ðer; ðər][ɪz][ə; eɪ] [slaɪt] ['elɪmənt] [ʌv; əv] [ʌnˈsɜːrt(ə)nti] [ˌɪntrəˈduːst]
Even with the greatest care there is a slight element of uncertainty introduced
甚至 和 这 最 关心 那里 是 一个 轻微 元素 的 不确定 介绍
[frʌm; frəm] [ðɪs] [sɔːrs] . [tuːˈtuː]
from this source . **2**
从 这 来源 . 2

即使采取最谨慎的做法，这种来源仍然会引入一丝不确定性。2

[ðə; ði][ˈɑːksəˌleɪt][ɪz][ˈsteɪtɪd][tuː; tə][ˌdiːkəmˈpəʊz][ˈɪntuː][ə; eɪ][ˈmɪkstʃər][ʌv; əv][ðə; ði][ˈɑːksaɪd][ænd; ʌnd][ˈmet(ə)l]
The oxalate is stated to decompose into a mixture of the oxide and metal
这 草酸盐 是 声明 到 分解 进入 一个 混合物 的 这 氧化物 和 金属
.
:
.

据称草酸盐会分解成氧化物和金属的混合物。

[ðə; ði][ˈtemprətʃər; ˈtemprətʃər][rɪˈkwaɪərd][fɔːr; fər] [ðɪs]
The temperature required for this
这 温度 必需的 为了 这

此过程所需的温度

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]
[**Pg 62**]
[页 -]

[第62页]

[ˌdiːkɑːmpəˈziʃn] [ɪz] ['sʌmwʌt] ['haɪər] [ðæn; ðən][ðə; ði] ['meltɪŋ] [pɔɪnt] [ʌv; əv][ˈkædmɪəm] .
decomposition is somewhat higher than the melting point of cadmium .
分解 是 有些 更高 比 这 融化 观点 的 镉 .

分解温度略高于镉的熔点。

[ðə; ði][ˈmet(ə)l] ['hiːtɪd] [əˈbʌv] [ɪts] ['meltɪŋ] [pɔɪnt] [pəˈzesɪz] [ə; eɪ][ˈveɪpər] - ['tenʃ(ə)n][ænd; ʌnd] [ˌɔːs] [ɪn]
The metal heated above its melting point possesses a vapor - tension and loss in
这 金属 加热 多于 它是 融化 观点 拥有 一个 汽 - 紧张 和 损失 在
[weɪt] [mʌst; məst] [rɪˈzʌlt] ,
weight must result ,
重量 必须 结果 ,

金属加热到熔点以上时会产生蒸气压，必然导致重量损失。

[wətˈevər] [prɪˈkɔːʃn] [ɪz][ˈteɪkən][ɪn] ['hiːtɪŋ] .
whatever precaution is taken in heating .
任何 预防 是 已采取 在 加热 .

无论采取何种取暖预防措施。

[ðɪs] [ɪz][ðə; ði][ˈprɑːbəb(ə)] [ˌɛkspləˈneɪ](ə)n] [waɪ] [ðə; ði] [rɪˈzʌlts] [əbˈteɪnd] [baɪ] [ðɪs] [ˈmeθəd] [ɑːr; ər] [ˈloʊər]
This is the probable explanation why the results obtained by this method are lower
这 是 这 可能 解释 为什么 这 结果 获得 经过 这 方法 是 降低
[ðæn; ðən] [ðoʊz] [ʌv; əv][ðə; ði] [prɪˈsiːdɪŋ] .
than those of the preceding .
比 那些 的 这 前 .

这或许可以解释为什么这种方法得到的结果低于之前的方法。

[ə; eɪ] [kəmˈpærɪsn] [ʌv; əv][ðə; ði] [tuː] [ˈmeθədz] [liːdz] [em ˈiː][tuː; tə] [ətæt] [ˈmʌt] [mɔːr] [ɪmˈpɔːrt(ə)ns]
A comparison of the two methods leads me to attach much more importance
一个 比较 的 这 二 方法 线索 我 到 附 很多 更多的 重要性
[tuː; tə][ðə; ði] [rɪˈzʌlts] [ʌv; əv] [ðæt] [wʌn] [wɪt] [ɪˈstæblɪz] [ðə; ði] [rɪˈleɪŋ] [bɪˈtwiːn] [ˈkædmiəm][ænd; ənd]
to the results of that one which establishes the relation between cadmium and
到 这 结果 的 那 一 哪个 建立 这 关系 之间 镉 和
[ˈkædmiəm][ˈɑːksaɪd][dəˈrektli; daɪˈrektli][ænd; ənd][aɪ] [ˈðerfɔːr] [rɪˈgɑːrd][ðə; ði][ətɑːmɪk] [weɪt] [ʌv; əv]
cadmium oxide directly and I therefore regard the atomic weight of
镉 氧化物 直接地 和 我 所以 看待 这 原子 重量 的
[ˈkædmiəm][æz; əz] [ˈveri] [ˈkloʊsli] [ɪkˈsprest] [baɪ][ðə; ði] [ˈfɪɡjər] - . - [wen] [ˈɑːksɪdʒən] = - .
cadmium as very closely expressed by the figure 112 . 07 when oxygen = 16 .
镉 作为 非常 密切 表达 经过 这 数字 - . - 什么时候 氧 = - .

比较这两种方法，我更加重视直接建立镉与氧化镉之间关系的方法的结果，因此我认为当氧=16时，镉的原子量非常接近于112.07。

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]
[**Pg 63**]
[页 -]

[第63页]

[ˌprepəˈreɪ](ə)n][ʌv; əv][ˈsɜːrt(ə)n]
Preparation of Certain
准备 的 肯定

某些的制备

[sʌb] - [ˈkɒmpaʊndz] [ʌv; əv] [ˈkædmiəm] .
Sub - compounds of Cadmium .
子 - 化合物 的 镉 .

镉的亚化合物。

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]
[**Pg 64**]
[页 -]

[第64页]

[hɪˈstɔːrɪk(ə)] .
Historical .
历史 .

历史性的。

[ˈkædmiəm][ækts][soʊ][ˈdʒen(ə)rəli][æz; əz][ə; eɪ] [ˈbɪvələnt] [ˈelɪmənt] [ðæt] [aɪ ˈtiː][ɪz][ˈjuːʒuəli; ˈjuːʒəli] [rɪˈgɑːrdɪd]
Cadmium acts so generally as a bivalent element that it is usually regarded
镉 行为 所以 一般来说 作为 一个 二价 元素 那 它 是 通常 认为
[æz; əz] [ˈentərɪŋ] [ˈɪntuː][ˌkɑːmbrɪˈneɪ](ə)n][ˈoʊnli] [wer] [aɪ ˈtiː][kæn; kən] [pleɪ] [ðɪs] [roʊl] .
as entering into combination only where it can play this rôle .
作为 进入 进入 组合 仅有的 在哪里 它 能 玩 这 角色 .

镉通常以二价元素的形式存在，因此人们通常认为它只有在能够发挥这种作用的情况下才会与其他元素结合。

[ðə; ði][ˈoʊnli][ˈkɑ:mpaʊnd] [dɪˈskraɪbd] , [ɪn] [wɪt] [aɪˈti:][hæz; həz] [əˈpærəntli] [ə; eɪ][ˈloʊər] [ˈveɪləns]
The only compound described , in which it has apparently a lower valence
这 仅有的 化合物 描述 , 在 哪个 它 有 显然 一个 降低 价
[ðæn; ðən] [tu:] ,
than two ,
比 二 ,

唯一被描述的化合物，其化合价显然低于二，

[wʌz; wəz] [priˈperd] [baɪ][mɑ:rk'hænd, mɑ:r'tjænd] [-] .
was prepared by Marchand [10] .
曾是 准备 经过 马尔尚 [-] .

由 Marchand[10] 制备。

[aɪˈti:][wʌz; wəz] [əbˈteɪnd] [baɪ] [ˈhi:tɪŋ] [ˈkædmiəm][ˈɑ:ksəˌleɪt][tu:; tə][ðə; ði] [ˈmeltɪŋ] [pɔɪnt] [ʌv; əv] [li:d]
It was obtained by heating cadmium oxalate to the melting point of lead
它 曾是 获得 经过 加热 镉 草酸盐 到 这 融化 观点 的 带领
[wen] [ə; eɪ] [ɡri:n] [ˈpaʊdə] [rɪˈmeɪnd] [brˈhaɪnd] [wɪt] [riˈzembld] [ˈkroʊmiəm][ˈɑ:ksaɪd] .
when a green powder remained behind which resembled chromium oxide .
什么时候 一个 绿色的 粉末 剩余 在后面 哪个 类似 铬 氧化物 .

它是通过将草酸镉加热到铅的熔点而得到的，此时会留下类似氧化铬的绿色粉末。

[wen] [ˈhi:tɪd] [ɑ:n][ðə; ði] [er] [aɪˈti:] [əˈpɪrd] [tu:; tə][bi:; bi] [di:kəmˈpoʊzd][ˈɪntu:][ˈmet(ə)] [ænd; ənd]
When heated on the air it appeared to be decomposed into metal and
什么时候 加热 在 这 空气 它 出现 到 是 分解 进入 金属 和
[ˈɑ:ksaɪd] .
oxide .
氧化物 .

在空气中加热时，它似乎分解成了金属和氧化物。

[wen] [ˈtri:tɪd] [wɪð; wɪθ][ˈmɜ:rkjəri][ðə; ði][ˈkɑ:mpaʊnd][wʌz; wəz][nɑ:t] [ˈɔ:ltərd] .
When treated with mercury the compound was not altered .
什么时候 治疗 和 汞 这 化合物 曾是 不是 已修改 .

用汞处理后，该化合物没有发生变化。

[æn; ən][əˈnæləsis] [ʃoʊd] [aɪˈti:][tu:; tə][hæv; həv][ðə; ði][kɑ:mpəˈzi(ə)n] [ˌreprɪˈzentɪd] [baɪ][ðə; ði][ˈfɔ:rmjələ]
An analysis showed it to have the composition represented by the formula
一个 分析 显示 它 到 有 这 作品 代表 经过 这 公式
Cd₂O .
Cd₂O .
Cd₂O .

分析表明，其组成成分可以用化学式 Cd₂O 表示。

[[ˌpi:ˈdʒi: -]
[Pg 65]
[页 -]

[第65页]

[ə; eɪ] . [ˈvoʊgəl] [-] [hæz; həz] [ʃoʊn] [ðæt][ðə; ði] [ɡri:n] [ˈpaʊdə] [dɪˈskraɪbd] [baɪ][mɑ:rk'hænd, mɑ:r'tjænd]
A . Vogel [11] has shown that the green powder described by Marchand
一个 . 沃格尔 [-] 有 所示 那 这 绿色的 粉末 描述 经过 马尔尚
[kənˈsɪsts] [ʌv; əv][ə; eɪ][ˈmɪkstʃər][ʌv; əv][ðə; ði][ˈmet(ə)] [ænd; ənd][ˈɑ:ksaɪd] .
consists of a mixture of the metal and oxide .
由 的 一个 混合物 的 这 金属 和 氧化物 .

A. Vogel[11] 证明，Marchand 所描述的绿色粉末是由金属和氧化物的混合物组成的。

[wen] [ðɪs] [ˈmɪkstʃər] [ɪz] [ˈtri:tɪd] [wɪð; wɪθ][daɪˈlu:t] [əˈsɪtɪk] [ˈæsaɪd][ðə; ði][ˈmet(ə)] [rɪˈmeɪnz] [brˈhaɪnd][æz; əz]
When this mixture is treated with dilute acetic acid the metal remains behind as
什么时候 这 混合物 是 治疗 和 稀 乙酸 酸 这 金属 遗迹 在后面 作为
[ˌmaɪkrəˈskɑ:pɪk] [ˈɡlɪsnɪŋ] [ˈɡlɒbjʊ:lz] .
microscopic glistening globules .
显微镜 闪闪发光 小球 .

当用稀醋酸处理这种混合物时，金属会以微小的闪亮小球的形式残留下来。

[ðə; ði] ['louər] [ðə; ði] ['tempɾətʃər; 'tempɾətʃʊr] [æt; ət] [wɪt] [ðə; ði] ['ɑ:ksəˌleɪt] [ɪz] [ˌdi:kəm'pouzɪd] [ðə; ði] [mɔ:r]
The lower the temperature at which the oxalate is decomposed the more
这 降低 这 温度 在 哪个 这 草酸盐 是 分解 这 更多的
['ɑ:ksaɪd][ænd; ənd][ðə; ði] [les] ['met(ə)l][wɜ:r; wər] [faʊnd] [ɪn][ðə; ði]['prɑ:dʌkt] .
oxide and the less metal were found in the product .
氧化物 和 这 较少的 金属 是 成立 在 这 产品 .
草酸盐分解温度越低，产物中氧化物含量越高，金属含量越低。

[ðer; ðər][wʌz; wəz] [ðen] [noʊ] ['kɑ:mpaʊnd] [noʊn] [ɪn] [wɪt] ['kædmɪəm]['æktɪd][æz; əz] [ɪf] [ɪts] ['veɪləns]
There was then no compound known in which cadmium acted as if its valence
那里 曾是 然后 不 化合物 已知 在 哪个 镉 行动 作为 如果它是 价
[wʌz; wəz] [les] [ðæn; ðən] [tu:] [wen] [ðɪs] [wɜ:rk][wʌz; wəz] [ʌndər'teɪkən] .
was less than two when this work was undertaken .
曾是 较少的 比 二 什么时候 这 工作 曾是 已 .
当时还没有发现任何化合物中镉的化合价小于二。

[ðæt] [ˌaɪ 'ti:] [meɪ] [ækt][wɪð; wɪθ][ə; eɪ] ['greɪtər] ['veɪləns] [wʌz; wəz] [ˌoʊn] [baɪ][ɑ:r] . [hɑ:f] [-] .
That it may act with a greater valence was shown by R . Haafs [12] .
那 它 可能 行为 和 一个 更大的 价 曾是 所示 经过 拉 . 哈夫斯 [-] .
R. Haafs[12] 证明它可能具有更高的价态。

[hi:; hi] [faʊnd] [ðæt] [wen] [zɪŋk][hɑɪ'drɑ:ksaɪd][wʌz; wəz] ['tri:tɪd] [wɪð; wɪθ]['hɑɪdrədʒən][daɪ'ɑ:ksaɪd]
He found that when zinc hydroxide was treated with hydrogen dioxide
他 成立 那 什么时候 锌 氢氧化物 曾是 治疗 和 氢 二氧化硫
他发现当氢氧化锌与二氧化氢反应时

['sɜ:rt(ə)n] ['kɒmpaʊndz] [ʌv; əv][zɪŋk][ænd; ənd]['ɑ:ksaɪdʒən][wɜ:r; wər] [fɔ:rmd] [kən'teɪnɪŋ] [mɔ:r] ['ɑ:ksaɪdʒən]
certain compounds of zinc and oxygen were formed containing more oxygen
肯定 化合物 的 锌 和 氧 是 形成 包含 更多的 氧
[ðæn; ðən][ðə; ði]['nɔ:rm(ə)l]['ɑ:ksaɪd][ˌzi:'ɛn'oʊ] . [ðə; ði][kloʊz] [rɪ'zembləns] [bɪ'twi:n] [zɪŋk][ænd; ənd]
than the normal oxide ZnO . The close resemblance between zinc and
比 这 普通的 氧化物 zno . 这 关闭 相似 之间 锌 和
['kædmɪəm][led][hɪm; ɪm][tu:; tə][traɪ][ðə; ði] [seɪm] [rɪ'æk](ə)n][wɪð; wɪθ]['kædmɪəm] .
cadmium led him to try the same reaction with cadmium .
镉 引领 他 到 尝试 这 相同的 反应 和 镉 .
锌和氧形成了一些化合物，其中氧的含量比普通的氧化锌（ZnO）要高。由于锌和镉的性质非常相似，他尝试用镉进行同样的反应。

['hɑɪdrədʒən][daɪ'ɑ:ksaɪd][wʌz; wəz] [ə'kɔ:rdɪŋli] [ə'laʊd] [tu:; tə][ækt][ɑ:n]['kædmɪəm][hɑɪ'drɑ:ksaɪd][ænd; ənd]
Hydrogen dioxide was accordingly allowed to act on cadmium hydroxide and
氢 二氧化硫 曾是 因此 允许 到 行为 在 镉 氢氧化物 和
[ðə; ði] [rɪ'zʌltɪŋ] ['prɑ:dʌkt]['ænləaɪzɪd] .
the resulting product analyzed .
这 结果 产品 分析 .
因此，让二氧化氢与氢氧化镉反应，并对所得产物进行分析。

[ðer; ðər][wɜ:r; wər] [fɔ:rmd] Cd₅O₈ , Cd₃O₅ [ænd; ənd] Cd₄O₇ .
There were formed Cd₅O₈ , Cd₃O₅ and Cd₄O₇ .
那里 是 形成 Cd₅O₈ , Cd₃O₅ 和 Cd₄O₇ .
生成了Cd₅O₈、Cd₃O₅和Cd₄O₇。
[ɪn][noʊ] [keɪs] [wʌz; wəz][ðə; ði]['kɑ:mpaʊnd] CdO₂ [əb'teɪnd] .
In no case was the compound CdO₂ obtained .
在 不 案件 曾是 这 化合物 CdO₂ 获得 .
在任何情况下都没有得到化合物CdO₂。

[ði:z] [ˈkɒmpaʊndz] [ɑ:r; ə] [dɪˈskraɪbd] [æz; əz] [ˈferli] [ˈsteɪb(ə)l][ˈi:v(ə)n][æt; ət][ə; eɪ] [ˈhʌndrəd] [dɪˈɡri:z] .
These compounds are described as fairly stable even at a hundred degrees .
这些 化合物 是 描述 作为 相当 稳定的 甚至 在 一个 百 学位 .

据称这些化合物即使在一百摄氏度的高温下也相当稳定。

[ðə; ði][ˌprepəˈreɪ](ə)n][ʌv; əv] Cd₄Cl₇ .
The Preparation of Cd₄Cl₇ .
这 准备 的 Cd₄Cl₇ .

Cd₄Cl₇的制备。

[wen] [ænˈhaɪdrəs] [ˈkædmɪəm] [ˈklɔ:raɪd] [ɪz] [ˈhi:tɪd] [wɪð; wɪθ] [məˈtæɪk] [ˈkædmɪəm][ɪn][ə; eɪ][ˈvækju:m] ,
When anhydrous cadmium chloride is heated with metallic cadmium in a vacuum ,
什么时候 无水 镉 氯化物 是 加热 和 金属 镉 在 一个 真空 ,
当无水氯化镉与金属镉在真空中加热时，

[ɔ:r][ɪn][æn; ən] [ˈætməsfɪr] [ʌv; əv][ˈnaɪtrədʒən] , [tu:; tə][ðə; ði][ˈfju:zɪŋ] [pɔɪnt] [ʌv; əv][ðə; ði]
or in an atmosphere of nitrogen , to the fusing point of the
或者在 一个 气氛 的 氮 , 到 这 熔合 观点 的 这
或者在氮气气氛中，直至熔点

[ˌpi: ˈdʒi:] -]
[**Pg 67**]
[页 -]

[第67页]

[ˈklɔ:raɪd] , [ðə; ði][ˈmoʊltən] [ˈklɔ:raɪd] [ˈkwɪkli] [əˈsju:mz] [ə; eɪ][ˈɡɑ:rnɪt] [red] [ˈkʌlər] .
chloride , the molten chloride quickly assumes a garnet red color .
氯化物 , 这 熔融的 氯化物 迅速地 假设 一个 石榴石 红色的 颜色 .
氯化物，熔融的氯化物迅速呈现石榴石红色。

[ɪn][ˈɔ:rdər][tu:; tə] [ɪnˈvestɪɡert] [ðɪs] [fəˈnɑ:mɪnən] [ə; eɪ][ˈkwɑ:ntəti][ʌv; əv][ðə; ði] [ˈklɔ:raɪd] [wʌz; wəz]
In order to investigate this phenomenon a quantity of the chloride was
在 命令 到 调查 这 现象 一个 数量 的 这 氯化物 曾是
[prɪˈpəd] [baɪ] [diˈzɒlvɪŋ] [ðə; ði] [rɪ:.dɪˈstɪld] [ˈmet(ə)l][ɪn][æn; ən] [ɪkˈses] [ʌv; əv] [ˌhaɪdrəˈklɔ:rɪk] [ˈæsɪd] ,
prepared by dissolving the redistilled metal in an excess of hydrochloric acid ,
准备 经过 溶解 这 重蒸馏 金属 在 一个 过量的 的 盐酸 酸 ,
为了研究这一现象，将重蒸馏后的金属溶解在过量的盐酸中，制备了一定量的氯化物。

[ɪˈvæpəreɪtɪŋ] [ðə; ði] [ˈklɔ:raɪd] [tu:; tə] [ˈdraɪnəs] [ɑ:n][ə; eɪ][ˈwɔ:tər] [bæθ] ,
evaporating the chloride to dryness on a water bath ,
蒸发 这 氯化物 到 干燥 在 一个 水 洗澡 ,
在水浴上将氯化物蒸发至干，

[ænd; ənd][ˈfaɪnəli] [rɪˈmu:vɪŋ] [ðə; ði][ˈwɔ:tər][ʌv; əv] [ˌkrɪstələˈzeɪ](ə)n] [baɪ] [ˈhi:tɪŋ] [ɪn][ə; eɪ] [ˈkɜ:rənt] [ʌv; əv]
and finally removing the water of crystallization by heating in a current of
和 最后 移除 这 水 的 结晶 经过 加热 在 一个 当前的 的
[draɪ] [ˌhaɪdrəˈklɔ:rɪk] [ˈæsɪd][ɡæs] .
dry hydrochloric acid gas .
干燥 盐酸 酸 气体 .
最后，用干燥的盐酸气体流加热除去结晶水。

[ðə; ði] [ˈhi:tɪŋ] [wʌz; wəz][ɪˈfektəd, ɪˈfektɪd, ˈi:fektəd, ˈi:fektɪd][baɪ] [ˈpleɪsɪŋ] [ðə; ði] [ˈklɔ:raɪd] [ɪn][ə; eɪ] [lɔ:ŋ]
The heating was effected by placing the chloride in a long
这 加热 曾是 受影响 经过 放置 这 氯化物 在 一个 长的
[ˈplætɪnəm] [boʊt] ,
platinum boat ,
铂 船 ,
加热过程是将氯化物放入一个长长的铂金舟中进行的。

[wɪtʃ] [wʌz; wəz] [ʃʌvd] [ˈɪntu:][ə; eɪ][lɑ:rdʒ] [ɡlæs] [tu:b] ,
which was shoved into a large glass tube ,
哪个 曾是 推搡 进入 一个 大的 玻璃 管子 ,
它被塞进一个大玻璃管里，

[θru:] [wɪtʃ] [wʌz; wəz] [pæst] [ə; eɪ] ['kɜ:rənt] [ʌv; əv][ðə; ði]['æsaɪd][gæs] .
through which was passed a current of the acid gas .
通过 哪个 曾是 通过了 一个 当前的 的 这 酸 气体 .
酸性气体通过该通道。

[ðə; ði] [tu:b] [wʌz; wəz] ['hi:tɪd] [baɪ] [mi:nz] [ʌv; əv][ə; eɪ] [kəm'bəstʃən] ['fɜ:rnɪs] [ænd; ənd][ðə; ði] ['klɔ:raɪd]
The tube was heated by means of a combustion furnace and the chloride
这 管子 曾是 加热 经过 方法 的 一个 燃烧 炉 和 这 氯化物
[kept][ɪn][ðə; ði]['moʊltən][kən'dɪ(ə)n][fɔ:r; fər] [tu:] [ɔ:r] [θri:] ['aʊərz] .
kept in the molten condition for two or three hours .
保留 在 这 熔融的 状况 为了 二 或者 三 小时 .
将管子用燃烧炉加热，并将氯化物保持在熔融状态两到三个小时。

[baɪ] [ðɪs] [mi:nz] [ə; eɪ] ['pɜ:rfɪktli] [waɪt] ['krɪstəlaɪn] ['klɔ:raɪd] [ʌv; əv][ðə; ði][kɑ:mpə'zɪ(ə)n] CdCl₂ [wʌz; wəz]
By this means a perfectly white crystalline chloride of the composition CdCl₂ was
经过 这 方法 一个 完美 白色的 结晶体 氯化物 的 这 作品 CdCl₂ 曾是
[əb'teɪnd] ,
obtained ,
获得 ,
通过这种方法，得到了组成为CdCl₂的完美白色结晶氯化物。

[fri:] [frʌm; frəm]['wɔ:tər][ɔ:r][ɑ:ksi'klɔ:raɪd; ɑ:ksi'klɔ:rɪd; ɑ:ksi'kloʊraɪd] .
free from water or oxychloride :
自由的 从 水 或者 氯氧化物 :
不含水或氯氧化物。

[,pi: 'dʒi: -]
[**Pg 68**]
[页 -]

[ðə; ði] ['klɔ:raɪd] [ænd; ənd][æn; ən] [ɪk'ses] [ʌv; əv]['met(ə)l][wɜ:r; wər] [pleɪst] [ɪn][ə; eɪ] [lɔ:ŋ] - [nekt] [flæsk]
The chloride and an excess of metal were placed in a long - necked flask
这 氯化物 和 一个 过量的 的 金属 是 放置 在 一个 长的 - 颈部 烧瓶
[ʌv; əv][hɑ:rd] [glæs] [ænd; ənd]['æftər][ðə; ði] [dɪs'pleɪsmənt] [ʌv; əv][ðə; ði] [er] [baɪ]['naɪtrədʒən] ,
of hard glass and after the displacement of the air by nitrogen ,
的 难的 玻璃 和 后 这 位移 的 这 空气 经过 氮 ,
将氯化物和过量的金属放入一个长颈硬质玻璃烧瓶中，用氮气置换空气后，

['hi:tɪd] [tu:; tə][ðə; ði] ['meltɪŋ] [pɔɪnt] [ʌv; əv][ðə; ði] ['klɔ:raɪd] .
heated to the melting point of the chloride .
加热 到 这 融化 观点 的 这 氯化物 .
加热至氯化物的熔点。

[ðə; ði]['lɪkwɪd] ['klɔ:raɪd] [ə'teɪnd] [ɪts]['mæksɪməm] [depθ] [ʌv; əv]['kʌlər][ɪn][ə; eɪ] [fju:] ['mɪnɪts] ,
The liquid chloride attained its maximum depth of color in a few minutes ,
这 液体 氯化物 已达到 它是 最大限度 深度 的 颜色 在 一个 很少 分钟 ,
液态氯化物在几分钟内就达到了最大颜色深度。

[nevərðə'les] [ðə; ði] ['hi:tɪŋ] [wʌz; wəz] [kən'tɪnju:d] [fɔ:r; fər] [faɪv] ['aʊərz] .
nevertheless the heating was continued for five hours .
尽管如此 这 加热 曾是 持续 为了 五 小时 .
然而，供暖持续了五个小时。

[wen] [ðə; ði][ˈtempɾətʃər; ˈtempɾətʃər][wʌz; wəz] [əˈlaʊd] [tu;; tə][raɪz] [mʌtʃ] [əˈbʌv] [ðə; ði] [ˈmeltɪŋ] [pɔɪnt]
When the temperature was allowed to rise much above the melting point
什么时候 这 温度 曾是 允许 到 上升 很多 多于 这 融化 观点
[ʌv; əv][ðə; ði] [ˈklɔːraɪd] [ðə; ði] [red] [ˈsʌbstəns] [ˌʌndərˈwent] [ˌdiːˌkɑːmpəˈzɪʃn] [ænd; ənd] [ˈɡlɔbjʊːlɪz] [ʌv; əv]
of the chloride the red substance underwent decomposition and globules of
的 这 氯化物 这 红色的 物质 经历了 分解 和 小球 的
[ˈmet(ə)l] [kəˈlektɪd] [əˈpɑːn][ðə; ði] [wɔːlɪz] [ʌv; əv][ðə; ði][flæsk] .
metal collected upon the walls of the flask .
金属 集 之上 这 墙壁 的 这 烧瓶 .

当温度远高于氯化物的熔点时，红色物质发生分解，金属球聚集在烧瓶壁上。

[fɔːr; fər] [ðɪs] [ˈriːz(ə)n][noʊ] [mɔːr] [hi:t] [wʌz; wəz] [əˈplaɪd] [ðæn; ðən][wʌz; wəz][dʒʌst] [ˈnesəseri] [tu;; tə]
For this reason no more heat was applied than was just necessary to
为了 这 原因 不 更多的 热 曾是 应用 比 曾是 只是 必要的 到
[ki:p] [ðə; ði][ˈkɑːntents][ʌv; əv][ðə; ði][flæsk][ɪn][ə; eɪ][ˈlɪkwɪd][kənˈdɪʃ(ə)n] .
keep the contents of the flask in a liquid condition .
保持 这 内容 的 这 烧瓶 在 一个 液体 状况 .

因此，加热的力度仅限于保持烧瓶内物质呈液态所需的程度。

[ˈdʊrɪŋ] [ðə; ði] [ˈveri] [ˈɡrædʒʊəl] [ˈkuːlɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði][flæsk][ˌaɪ ˈtiː][wʌz; wəz] [ˈfeɪkən] [ˈdʒentli][ɪn][ˈɔːrdər]
During the very gradual cooling of the flask it was shaken gently in order
期间 这 非常 逐渐地 冷却 的 这 烧瓶 它 曾是 摇晃 轻轻地 在 命令
[tu;; tə]
to
到

在烧瓶缓慢冷却的过程中，轻轻摇晃烧瓶，以便.....

[fəˈsɪlɪteɪt] [ðə; ði] [ˈsɪŋkɪŋ] [ʌv; əv][ˈeni][ˈmet(ə)l] , [wɪt] [maɪt] [biː; bi] [məˈkæɪnɪkli] [riˈteɪnd] [baɪ][ðə; ði]
facilitate the sinking of any metal , which might be mechanically retained by the
促进 这 下沉 的 任何 金属 , 哪个 可能 是 机械地 保留 经过 这
[ˈklɔːraɪd] .
chloride .
氯化物 .

促进任何可能被氯化物机械吸附的金属沉入水中。

[ɑːn] [ˈkuːlɪŋ] , [ðə; ði] [səˈlɪdɪfaɪd] [mæs] [pəˈzesɪz] [ə; eɪ] [ˈslaɪtli] [ˈɡriːnɪʃ] [tɪnt] [wɪt] [ˈdɪsəˈpɪrd]
On cooling , the solidified mass possesses a slightly greenish tint which disappeared
在 冷却 , 这 凝固 大量的 拥有 一个 轻微地 绿绿色 着色 哪个 消失
[wen] [kəʊld] ,
when cold ,
什么时候 寒冷的 ,

冷却后，凝固的物质略带绿色，冷却后绿色消失。

[ðə; ði] [ˈsʌbstəns] [ˈhævɪŋ] [ðen] [ə; eɪ] [ˈɡreɪɪ] [waɪt] [ˈkʌlər][ænd; ənd][ə; eɪ] [ˈkliːvɪdʒ] [rɪˈzemblɪŋ] [ðæt]
the substance having then a grayish white color and a cleavage resembling that
这 物质 拥有 然后 一个 灰蒙蒙的 白色的 颜色 和 一个 乳沟 类似 那
[ʌv; əv][tælk][ɔːr][ˈbruːsart] .
of talc or brucite .
的 滑石 或者 水镁石 .

该物质呈灰白色，解理面类似于滑石或水镁石。

[wen] [ɪg'zæmɪnd] ['ʌndə] [ðə; ði] ['maɪkrəskoʊp] [,aɪ 'ti:] [wʌz; wəz] [faʊnd] [tu:; tə] [bi:; bi] ['pɜ:rfɪktli]
When examined under the microscope it was found to be perfectly
什么时候 检查 在下面 这 显微镜 它 曾是 成立 到 是 完美
[,hoʊmə'dʒi:niəs] [ænd; ənd] [fri:] [frʌm; frəm] ['met(ə)] .
homogeneous and free from metal .
均质 和 自由的 从 金属 :

在显微镜下观察发现，它完全均匀，不含金属。

[,aɪ 'ti:] [geɪv] [noʊ] [mə'tælɪk] [stri:k] [wen] [rʌbd] [bɪ'twi:n] [ægət] ['sɜ:fəsəz, 'sɜ:fəsɪz] .
It gave no metallic streak when rubbed between agate surfaces .
它 给予 不 金属 条纹 什么时候 摩擦 之间 玛瑙 表面 :

用它在玛瑙表面摩擦时，没有留下金属痕迹。

[æn; ən] [ə'næləsis] [ʌv; əv] [ðə; ði] [fɜ:rst] [,prepə'reɪ(ə)n] [ʃʊd] [ðə; ði] ['fɑ:louɪŋ] [ˌkɑ:mpə'zi(ə)n] ;
An analysis of the first preparation showed the following composition ;
一个 分析 的 这 第一的 准备 显示 这 下列的 作品 ;

对第一份制剂的分析表明其成分如下：

[,pi: 'dʒi: -]
[**Pg 70**]
[页 -]

[第70页]

[ə'maʊnt] [ʌv; əv] ['klɔ:raɪd] [ju:st] . -
Amount of chloride used . **33541**
数量 的 氯化物 用过的 : -

氯化物用量为0.33541

[,dʒi:'ɑ:r] . "
gr : "
gr : "

gr。”

" ['kædmiəm] [faʊnd] . - " "
" **cadmium found** . **21559** " "
" 镉 成立 : - " "

“镉含量为0.21559”

" ['klɔ:ri:n] " . -
" **chlorine** " . **11943**
" 氯 " : -

“氯”.11943

" ['kædmiəm] .
" **Cadmium** :
" 镉 :

“镉。

['klɔ:ri:n] .
Chlorine :
氯 :

氯。

- . - [pər] [sent] .
64 . **27 per cent** :
- . - 每 中心 :

64.27%。

- . - [pər] [sent] .
35 . **61 per cent** :
- . - 每 中心 :

35.61%。

[ðɪːz] [prəˈpɔːʃəns] [ɑːr; ər] [ˈnɪrli] [ðoʊz] [ʌv; əv][ə; eɪ][ˈkɑːmpaʊnd] [ˈhævɪŋ] [ðə; ði][ˌkɑːmpəˈziʃ(ə)n] Cd₄Cl₇ ,
These proportions are nearly those of a compound having the composition Cd₄Cl₇ ,
这些 比例 是 几乎 那些 的 一个 化合物 拥有 这 作品 Cd₄Cl₇ ,
这些比例与组成为 Cd₄Cl₇ 的化合物的比例非常接近，

[ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði][ˈkælkjuleɪtɪd] [pəˈsentɪdʒɪz] [ɑːr; ər] :
in which the calculated percentages are :
在 哪个 这 计算 百分比 是 :
其中计算出的百分比为：

[ˈkædmɪəm] .
Cadmium .
镉 .
镉。

[ˈklɔːrɪn]
Chlorine . **64** . **34** **35** . **66**
氯
氯.64.34 35.66

([fʊt] [noʊt]) .
(Foot note) .
(脚 笔记) .
(脚注)

[ɪn][ðə; ði][ˈpeɪpər][ɪn][ðə; ði] [əˈmerɪkən] [ˈkemɪk(ə)l] [ˈdʒɜːrn(ə)l][ˌɛks,aiˈaɪ] , - ,
In the paper in the American Chemical Journal XII , 488 ,
在 这 纸 在 这 美国人 化学 杂志 十二 , - ,
在《美国化学杂志》第十二卷第488页发表的论文中，

[wɪtʃ] [ˈrekərdz] [ðɪs] [wɜːrk][ðə; ði][əˈnæləsɪs; ˈænəlaɪzɪz][ænd; ənd] [pəˈsentɪdʒɪz] [wɜːr; wər][ˈkælkjuleɪtɪd][ɑːn]
which records this work the analyses and percentages were calculated on
哪个 记录 这 工作 这 分析 和 百分比 是 计算 在
[ðə; ði][ˈbeɪsɪs][ʌv; əv][ðə; ði][əˈtɑːmɪk] [wert] [ʌv; əv][ˈkædmɪəm] = - . [ˈseɪvən] .
the basis of the atomic weight of cadmium = 111 . 7 .
这 基础 的 这 原子 重量 的 镉 = - . 7 .
记录这项工作的分析和百分比是根据镉的原子量 = 111.7 计算的。

[ɔːlˈðoʊ] [maɪ][wɜːrk] [sɪns] [ðɪs] [deɪt] [hæz; həz] [ˈʃoʊn] [ðæt] - . - [ɪz][ðə; ði] [truː] [ˈvæljuː] ,
Although my work since this date has shown that 112 . 07 is the true value ,
虽然 我的 工作 自从 这 日期 有 所示 那 - . - 是 这 真的 价值 ,
虽然我自那时起的工作表明，112.07 才是真实值，

[jet] [aɪ] [θɪŋk] [aɪ ˈtiː] [ˈprefrəb(ə)l] [tuː; tə][juːz][ðə; ði][oʊld] [ˈnʌmbər] [hɪr] [sɪns] [ðə; ði][ˈtʃeɪndʒɪz][tuː; tə]
yet I think it preferable to use the old number here since the changes to
然而 我 思考 它 优选 到 使用 这 老的 数字 这里 自从 这 变化 到
[biː; bi] [ˌɪntrəˈduːst] [wʊd] [biː; bi] [ˈveri] [slaɪt] [ænd; ənd][ðə; ði] [seɪm] [rɪˈzʌlts] [ɑːr; ər] [ˌðerˈbaɪ] [kept]
be introduced would be very slight and the same results are thereby kept
是 介绍 会 是 非常 轻微 和 这 相同的 结果 是 从而 保留
[ˈjuːnɪfɔːrm][ɪn][ðə; ði] [tuː] [prɒbliˈkeɪʃnz] .
uniform in the two publications .
制服 在 这 二 出版物 .
但我认为最好还是使用旧数字，因为要引入的变化非常小，这样两份出版物的结果就能保持一致。

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]
[**Pg** **71**]
[页 -]
[第71页]

[ɪn][ˈɔːrdər][tuː; tə] [dɪˈtɜːrmin] [ˈweðər] [ðə; ði][kloʊz] [əˌprɑːksɪˈmeɪʃn] [tuː; tə] [ˈdefɪnət] [əˈtɑːmɪk]
In order to determine whether the close approximation to definite atomic
在 命令 到 决定 无论 这 关闭 近似 到 定 原子
[prəˈpɔːʃəns] [maɪt] [nɑːt][biː; bi][æksəˈdent(ə)l] ,
proportions might not be accidental ,
比例 可能 不是 是 偶然 ,
为了确定与确定的原子比例的近似是否并非偶然,

[ðə; ði] [məˈtɪriəl] [wʌz; wəz] [ˌriːˈhiːtɪd] [wɪð; wɪθ][æn; ən] [ɪkˈses] [ʌv; əv][ðə; ði][ˈmet(ə)l][fɔːr; fər] [ˈtwenti] [ˈaʊərz]
the material was reheated with an excess of the metal for twenty hours
这 材料 曾是 重新加热 和 一个 过量的 的 这 金属 为了 二十 小时
.
:
.
将该材料与过量的金属一起重新加热20小时。

[ðə; ði][ˈprɑːdʌkt][wʌz; wəz][ˈænəlaɪzd] .
The product was analyzed .
这 产品 曾是 分析 .
对产品进行了分析。

[əˈmaʊnt] [ʌv; əv] [ˈklɔːraɪd] [juːst] [wʌn] . - [dʒiːˈɑːr] . "
Amount of chloride used 1 . 45970 gr . "
数量 的 氯化物 用过的 1 : - gr : "
所用氯化物量为 1.45970 克。

" [ˈkædmiəm] [faʊnd] . - " "
" **cadmium found . 93904 " "**
" 镉 成立 . - " "
"镉含量为0.93904"

" [ˈklɔːriːn] " . -
" **chlorine " . 52329**
" 氯 " . -
"氯".52329

" [ˈkædmiəm] .
" **Cadmium .**
" 镉 .
"镉。

[ˈklɔːriːn] .
Chlorine .
氯 .
氯。

- . - [pər] [sent] .
64 . 33 per cent .
- . - 每 中心 .
64.33%。

- . - [pər] [sent] .
35 . 85 per cent .
- . - 每 中心 .
35.85%。

[ə; eɪ][ˈsekənd][ˌprepəˈreɪ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [ˈsʌbstəns] [wʌz; wəz] [meɪd] [ɪn][ɔːl]
A second preparation of the substance was made in all
一个 第二 准备 的 这 物质 曾是 制成 在 全部
[rɪˈspekts, riːˈspekts, rəˈspeks, riːˈspeks][laɪk][ðə; ði][fɜːrst] .
respects like the first .
尊重 喜欢 这 第一的 .
第二个制剂的制备方法与第一个制剂完全相同。

[tu:] [ə'næləsis; 'ænəlaɪzɪz][wɜ:r; wər] [meɪd] .
Two analyses were made .
二 分析 是 制成 .

进行了两项分析。

[fɜ:rst][ə'næləsis] :
First Analysis :
第一的 分析 :

初步分析：

[ə'maʊnt] [ʌv; əv] ['klɔ:raɪd] [ju:st] . - [dʒi:'ɑ:r] . "
Amount of chloride used . 61010 gr . "
数量 的 氯化物 用过的 . - gr . "

所用氯化物量为0.61010克。

" ['kædmiəm] [faʊnd] . - " "
" cadmium found . 39235 " "
" 镉 成立 . - " "

"镉含量为0.39235"

" ['klɔ:ri:n] " . -
" chlorine " . 21725
" 氯 " . -

"氯".21725

" ['kædmiəm] .
" Cadmium .
" 镉 .

"镉。

['klɔ:ri:n] .
Chlorine .
氯 .

氯。

- . - [pər] [sent] .
64 . 31 per cent .
- . - 每 中心 .

64.31%。

- . - [pər] [sent] .
35 . 61 per cent .
- . - 每 中心 .

35.61%。

['sekənd][ə'næləsis] :
Second Analysis :
第二 分析 :

第二项分析：

[ə'maʊnt] [ʌv; əv] ['klɔ:raɪd] [ju:st] . -
Amount of chloride used . 20616
数量 的 氯化物 用过的 . -

氯化物用量： 0.20616

[dʒi:'ɑ:r] . "
gr . "
gr . "

gr。”

" ['kædmiəm] [faʊnd] . - " "
" cadmium found . 13266 " "
" 镉 成立 . - " "

"镉含量为0.13266"

” [ˈklɔːriːn] ” . -
” chlorine ” . 07352
” 氯 ” . -

“氯”.07352

” [ˈkædmɪəm] .
” Cadmium .
” 镉 ” .

“镉。

[ˈklɔːriːn] .
Chlorine .
氯 ” .

氯。

- . - [pər] [sent] .
64 . 35 per cent .
- . - 每 中心 ” .

64.35%。

- . - [pər] [sent] .
35 . 66 per cent .
- . - 每 中心 ” .

35.66%。

[ˌpiː ˈdʒiː] -]
[Pg 73]
[页 -]

[第73页]

[ə; eɪ][θɜːrd][ˌprepəˈreɪ(ə)n][wʌz; wəz] [meɪd] [laɪk][ðə; ði][fɜːrst][ænd; ənd][ˈsekənd][ænd; ənd][ˈænəlaɪzd] .
A third preparation was made like the first and second and analyzed .
一个 第三 准备 曾是 制成 喜欢 这 第一的 和 第二 和 分析 ” .
第三份样品的制备方法与前两份相同，并进行了分析。

[əˈnæləsɪs] :
Analysis :
分析 ” :

分析：

[əˈmaʊnt] [ʌv; əv] [ˈklɔːraɪd] [juːst] . - [ˌdʒiːˈɑːr] . ”
Amount of chloride used . 2832 gr : ”
数量 的 氯化物 用过的 . - gr . ”

所用氯化物量为0.2832克。

” [ˈkædmɪəm] [faʊnd] . - ” ”
” cadmium found . 18244 ” ”
” 镉 成立 . - ” ”

“镉含量为0.18244”

” [ˈklɔːriːn] ” . -
” chlorine ” . 10123
” 氯 ” . -

“氯”.10123

” [ˈkædmɪəm] .
” Cadmium .
” 镉 ” .

“镉。

[ˈklɔːriːn] .
Chlorine .
氯 ” .

氯。

- . - [pər] [sent] .
64 . 42 per cent .
- . - 每 中心 .

64.42%。

- . - [pər] [sent] .
35 . 74 per cent .
- . - 每 中心 .

35.74%。

[wen] [ðə; ði] [nu:] ['sʌbstəns] [ɪz] ['hi:tɪd] [aɪ 'ti:] [fju:zɪz] [tu;; tə] [ə; eɪ] [red] ['lɪkwɪd] [ænd; ənd] [ðen] [breɪks]
When the new substance is heated it fuses to a red liquid and then breaks
什么时候 这 新的 物质 是 加热 它 保险丝 到 一个 红色的 液体 和 然后 休息
[ʌp] ['ɪntu:] ['met(ə)] [ænd; ənd] [ðə; ði] ['klɔ:raɪd] [ʌv; əv] ['kædmɪəm] .
up into metal and the chloride of cadmium .
向上 进入 金属 和 这 氯化物 的 镉 .

当这种新物质被加热时，它会熔化成红色液体，然后分解成金属和氯化镉。

[ɪts] [ri:'ækʃənz] [ɑ:r; ə] [ɪn] ['dʒen(ə)rəl] [ðoʊz] [ʌv; əv] [ə; eɪ] [strɔ:ŋ] [ri'dju:sɪŋ] ['eɪdʒənt] .
Its reactions are in general those of a strong reducing agent .
它是 反应 是 在 一般的 那些 的 一个 强的 减少 代理人 .

它的反应通常与强还原剂的反应相同。

['tri:tɪd] [wɪð; wɪθ] ['naɪtrɪk] ['æsɪd] , ['ɒksaɪdz] [ʌv; əv] ['naɪtrədʒən] [ɑ:r; ə] ['lɪbəreɪtɪd] .
Treated with nitric acid , oxides of nitrogen are liberated .
治疗 和 一氧化氮 酸 , 氧化物 的 氮 是 解放 .

用硝酸处理后，会释放出氮氧化物。

[wɪð; wɪθ] [dar'lu:t] [ˌhaɪdrəˌklɔ:rɪk] , [sʌlˌfjʊrɪk] [ænd; ənd] [ə'sɪtɪk] ['æsɪd z] [aɪ 'ti:] ['ɡɪvz] [fri:] ['haɪdrədʒən] .
With dilute hydrochloric , sulphuric and acetic acids it gives free hydrogen .
和 稀 盐酸 , 硫磺 和 乙酸 酸 它 给予 自由的 氢 .

它与稀盐酸、硫酸和乙酸反应生成游离氢。

[ɪn] [ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ʌv; əv] [dar'lu:t] ['æsɪd z] [aɪ 'ti:] [rɪ'du:sɪz, ri:'du:sɪz] [mɜ:rˌkjʊrɪk] [tu;; tə] ['mɜ:rkjʊrəs] ['klɔ:raɪd]
In the presence of dilute acids it reduces mercuric to mercurous chloride
在 这 在场 的 稀 酸 它 减少 汞 到 水银 氯化物
, [ɔ:r] [tu;; tə] [mə'tæɪɪk] ['mɜ:rkjəri] .
, or to metallic mercury .
, 或者 到 金属 汞 .

在稀酸的作用下，它能将汞还原为氯化亚汞，或还原为金属汞。

[θri:] [dɪˌtə:mi'neiʃənz] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ri'dju:sɪŋ] ['paʊə] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['sʌbstəns] [wɜ:r; wər] [meɪd] [wɪð; wɪθ]
Three determinations of the reducing power of the substance were made with
三 决定 的 这 减少 力量 的 这 物质 是 制成 和
[ə; eɪ] ['freʃli] [prɪ'perd] ['spesɪmən] ,
a freshly prepared specimen ,
一个 新鲜的 准备 标本 ,

用新鲜制备的样品对该物质的还原能力进行了三次测定。

[baɪ] [di'zɒlvɪŋ] [weɪd] ['pɔ:ʃənz] [ɪn] [ˌhaɪdrəˌklɔ:rɪk] ['æsɪd] [ænd; ənd] ['meɪʒərɪŋ] [ðə; ði] [ˌhaɪdrədʒən]
by dissolving weighed portions in hydrochloric acid and measuring the hydrogen
经过 溶解 称重 部分 在 盐酸 酸 和 测量 这 氢
['lɪbəreɪtɪd] .
liberated .
解放 .

将称量好的样品溶于盐酸中，并测量释放出的氢气。

[ðə; ði] ['fɑ:ləʊɪŋ] [rɪ'zʌlts] [wɜ:r; wər] [əb'teɪnd] :
The following results were obtained :
这 下列的 结果 是 获得 :

得到以下结果：

[ˈhaɪdrədʒən]
Hydrogen
氢

氢

[faʊnd] .
found .
成立 .

成立。

[ˈhaɪdrədʒən]
Hydrogen
氢

氢

[ˈkælkjuleɪtɪd]
calculated
计算

计算

[fɔːr; fər] Cd₄Cl₇ .
for **Cd₄Cl₇** .
为了 Cd₄Cl₇ .

对于 Cd₄Cl₇。

1st [dɪˌtɜːrmɪˈneɪ(ə)n] - . - [siː] . [siː] . - . - [siː] . [siː] .
1st determination 15 . 67 c . c . 15 . 65 c . c .
1st 决心 - . - c . c . - . - c . c .

1st 测定结果 15.67 cc 15.65 cc

2nd " - . - [siː] . [siː] . - . - [siː] . [siː] .
2nd " 11 . 80 c . c . 11 . 82 c . c .
2nd " - . - c . c . - . - c . c .

2nd" 11.80 cc 11.82 cc

3rd " - . - [siː] . [siː] . - . - [siː] . [siː] .
3rd " 23 . 00 c . c . 23 . 03 c . c .
3rd " - . - c . c . - . - c . c .

3rd" 23.00 cc 23.03 cc

[æn; ən][ɪɡˌzæmɪˈneɪ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][əˈnæləsɪs; ˈænələɪzɪz] [ˈfoʊz] [brɪˈɑːnd] [ˈkwestʃən] [ðæt] [ðə; ði]
An examination of the analyses shows beyond question that the
一个 考试 的 这 分析 演出 超过 问题 那 这
[ˈsʌbstəns] [fɔːrmd] [baɪ][ðə; ði][ˈæk(ə)n][ʌv; əv][məˈtælɪk][ˈkædmɪəm][ɑːn][ðə; ði][ˈmoʊltən] [ænˈhaɪdrəs]
substance formed by the action of metallic cadmium on the molten anhydrous
物质 形成 经过 这 行动 的 金属 镉 在 这 熔融的 无水
[ˈklɔːraɪd] [ɪz][ʌv; əv] [ˈdefɪnət] [ˌkɑːmpəˈzɪ(ə)n] .
chloride is of definite composition .
氯化物 是 的 定 作品 .

分析结果表明，金属镉与熔融无水氯化物反应生成的物质具有确定的组成。

[ðə; ði][prəˈpɔːrʃ(ə)n][ʌv; əv][ˈkædmɪəm][tuː; tə] [ˈklɔːrɪn] [kʊd; kəd][nɑːtɪ][biː; bi] [tʃeɪndʒd] [ˈiːv(ə)n] [wen] [ðə; ði]
The proportion of cadmium to chlorine could not be changed even when the
这 部分 的 镉 到 氯 可以 不是 是 已更改 甚至 什么时候 这
[ˈsʌbstəns] [wʌz; wəz] [ˈhiːtɪd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði][ˈmet(ə)] [fɔːr; fər] [ˈtwenti] [ˈaʊəz] ,
substance was heated with the metal for twenty hours ,
物质 曾是 加热 和 这 金属 为了 二十 小时 ,
即使将该物质与金属一起加热20个小时，镉与氯的比例也无法改变。

[waɪl] [ə; eɪ] ['veri] [ɔːrt] [taɪm][wʌz; wəz] [sə'fi(ə)nt] [fɔːr; fər][ɪts][fɔːr'meɪ](ə)n] [wen] [ðə; ði]['met(ə)l][ænd; ənd]
while a very short time was sufficient for its formation when the metal and
尽管 一个 非常 短的 时间 曾是 充足的 为了 它是 形成 什么时候 这 金属 和
['klɔːraɪd] [wɜːr; wər][meltɪd] [tə'geðər] .
chloride were melted together .
氯化物 是 融化 一起 .

当金属和氯化物一起熔化时，只需很短的时间即可形成它。

[,aɪ 'ti:] [meɪ] [biː; bi]['pɔːsəb(ə)l] [ðæt] [ə; eɪ] ['sʌbstəns] [pə'zesɪŋ] [ðiːz] ['prɑːpərtɪz] [ɪz][nɑːt][ə; eɪ] ['defɪnət]
It may be possible that a substance possessing these properties is not a definite
它 可能 是 可能的 那 一个 物质 拥有 这些 特性 是 不是 一个 定
['kemɪk(ə)l] ['kɑːmpaʊnd][bʌt; bət][ə; eɪ] ['mɪkstʃər][ʌv; əv] [ænd; ənd]['kædmɪk] ['klɔːraɪdz] [ɔːr][ə; eɪ]
chemical compound but a mixture of cadmous and cadmic chlorides or a
化学 化合物 但 一个 混合物 的 镉 和 卡米克 氯化物 或者 一个
[sə'luːʃ(ə)n][ʌv; əv][wʌn][ɪn][ðə; ði] ['ʌðər] .
solution of one in the other .
解决方案 的 一 在 这 其他 .

具有这些特性的物质可能不是确定的化合物，而是氯化镉和氯化镉的混合物，或者是一种物质在另一种物质中的溶液。

[ɪf] [,aɪ 'ti:][wɜːr; wər][ə; eɪ][sə'luːʃ(ə)n][,aɪ 'ti:][ɪz] ['dɪfɪkəlt] [tuː; tə] [siː] [waɪ] [ðə; ði][kɑːmpə'zɪ](ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]
If it were a solution it is difficult to see why the composition of the
如果 它 是 一个 解决方案 它是 难的 到 看 为什么 这 作品 的 这
[sə'luːʃ(ə)n][ʃʊd; ʃəd][biː; bi][soʊ]['kɑːnstənt] ,
solution should be so constant ,
解决方案 应该 是 所以 持续的 ,

如果这是一种溶液，那么很难理解为什么溶液的组成成分会如此恒定。

[sɪns] [ðə; ði][,sɑːlju'bɪləti][ʌv; əv][ə; eɪ] ['sʌbstəns] [ɪz]['dʒen(ə)rəli] ['ɔːltərd] [baɪ][ə; eɪ] [tʃeɪndʒ] [ɪn]
since the solubility of a substance is generally altered by a change in
自从 这 溶解度 的 一个 物质 是 一般来说 已修改 经过 一个 改变 在
['tempɾətʃər; 'tempɾətʃʊr] .
temperature :
温度 .

因为物质的溶解度通常会随着温度的变化而改变。

[ðə; ði] ['dɪfrənt]
The different
这 不同的

不同

[[,piː 'dʒiː] -]
[**Pg 76**]
[页 -]

[第76页]

[,prepə'reɪnɪz] [wɜːr; wər][nɑːt] [meɪd] [æt; ət][ɪg'zæktli][ðə; ði] [seɪm] ['tempɾətʃər; 'tempɾətʃʊr] [jet] [ðə; ði]
preparations were not made at exactly the same temperature yet the
准备工作 是 不是 制成 在 确切地 这 相同的 温度 然而 这
[kɑːmpə'zɪ](ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['dɪfrənt] [,prepə'reɪnɪz] [wʌz; wəz][ðə; ði] [seɪm] .
composition of the different preparations was the same .
作品 的 这 不同的 准备工作 曾是 这 相同的 .

虽然制备温度不完全相同，但不同制剂的成分相同。

[ɪf] [ðə; ði] ['sʌbstəns] [wʌz; wəz][ə; eɪ] ['mɪkstʃər][ʌv; əv][ðə; ði] [tuː] ['klɔːraɪdz] ,
If the substance was a mixture of the two chlorides ,
如果 这 物质 曾是 一个 混合物 的 这 二 氯化物 ,
如果该物质是两种氯化物的混合物，

[wen] [ˈtri:tɪd] [wɪð; wɪθ][ˈwɔ:tər][ðə; ði][ˈkædmɪk] [ˈklɔːraɪd] [wʊd] [moʊst][ˈprɑ:bəbli] [dɪˈzɑːlv]
when treated with water the cadmic chloride would most probably dissolve
什么时候 治疗 和 水 这 卡米克 氯化物 会 最多 大概 溶解
[dəˈrektli; daɪˈrektli] [ˈliːvɪŋ] [ðə; ði] [ˈklɔːraɪd] [tuː; tə][biː; bi][ˈæktɪd][əˈpɑːn][baɪ][ðə; ði][ˈwɔ:tər] .
directly leaving the cadmous chloride to be acted upon by the water .
直接地 离开 这 镉 氯化物 到 是 行动 之上 经过 这 水 .
当与水接触时，氯化镉很可能会直接溶解，留下氯化镉与水发生反应。

[ðə; ði] [diːkɑːmpəˈzɪʃn] [baɪ][ˈwɔ:tər] [wɪl] [haʊˈevər] [biː; bi] [siːn] [nɑːt][tuː; tə][biː; bi][æz; əz][ˈsɪmp(ə)l][æz; əz]
The decomposition by water will however be seen not to be as simple as
这 分解 经过 水 将要 然而 是 已见 不是 到 是 作为 简单的 作为
[wʊd] [biː; bi] [ɪkˈspektɪd] [ˈʌndər] [ðiːz] [kənˈdɪʃ(ə)nz] .
would be expected under these conditions .
会 是 预期的 在下面 这些 状况 .
然而，在这些条件下，水的分解作用并不像预期的那样简单。

[frʌm; frəm][ðə; ði] [əˈbʌv] [kənsɪdəˈreɪʃnz] [ˌaɪ ˈtiː] [əˈpɪrɪz] [ˈhaɪli] [ˈprɑːbəb(ə)l][ðæt][ðə; ði] [ˈsʌbstəns] [ɪz]
From the above considerations it appears highly probable that the substance is
从 这 多于 考虑因素 它 出现 高度 可能 那 这 物质 是
[ə; eɪ] [ˈdefɪnət] [ˈkemɪk(ə)l] [ˈkɑːmpaʊnd][ʌv; əv][ˈkædmɪk][ænd; ənd] [ˈklɔːraɪdɪz] .
a definite chemical compound of cadmic and cadmous chlorides .
一个 定 化学 化合物 的 卡米克 和 镉 氯化物 .
根据以上考虑，该物质极有可能是一种由氯化镉和氯化镉组成的化合物。

[ɪf] [ˈkædmɪk] [ˈklɔːraɪd] [kæn; kən][fɔːrm][ə; eɪ][ˈkemɪk(ə)l] [ˈkɑːmpaʊnd][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ˈklɔːraɪd] [ʌv; əv]
If cadmic chloride can form a chemical compound with the chloride of
如果 卡米克 氯化物 能 形式 一个 化学 化合物 和 这 氯化物 的
[əˈnʌðər] [ˈelɪmənt] [ðer; ðər] [əˈpɪrɪz] [tuː; tə][biː; bi][noʊ][ˈriːz(ə)n] [waɪ] [ˌaɪ ˈtiː][ʃʊd; ʃəd][nɑːt][fɔːrm][ə; eɪ]
another element there appears to be no reason why it should not form a
其他 元素 那里 出现 到 是 不 原因 为什么 它 应该 不是 形式 一个
[ˈkɑːmpaʊnd][wɪð; wɪθ] [əˈnʌðər] [ˈklɔːraɪd] [ʌv; əv][ˈkædmɪəm] ,
compound with another chloride of cadmium ,
化合物 和 其他 氯化物 的 镉 ,
如果氯化镉能与其他元素的氯化物形成化合物，那么似乎没有理由说它不能与另一种氯化镉形成化合物。

[æz; əz][wɪð; wɪθ] [ˈklɔːraɪd] .
as with cadmous chloride .
作为 和 镉 氯化物 .

与氯化镉类似。

[ðə; ði][ˌprepəˈreɪʃ(ə)n][ʌv; əv] Cd₄Br₇ .
The preparation of Cd₄Br₇ .
这 准备 的 Cd₄Br₇ .

制备 Cd₄Br₇。

[ðə; ði] [ænˈhaɪdrəs] [ˈbroʊmaɪd][ʌv; əv][ˈkædmɪəm][wʌz; wəz] [prɪˈperd] [baɪ] [dɪˈzɒlvɪŋ] [ðə; ði] [ˈkɑːrbənət] [ɪn]
The anhydrous bromide of cadmium was prepared by dissolving the carbonate in
这 无水 溴化物 的 镉 曾是 准备 经过 溶解 这 碳酸盐 在
[æn; ən] [ˈeɪkwɪəs] [səˈluːʃ(ə)n][ʌv; əv][ˌhaɪdrəˈbroʊmɪk][ˈæsɪd] ,
an aqueous solution of hydrobromic acid ,
一个 水溶液 解决方案 的 氢溴酸 酸 ,
将碳酸盐溶解于氢溴酸水溶液中，制备无水溴化镉。

[ɪ'væpəreɪtɪŋ] [ðə; ði][ˈbroʊmaɪd][tuː; tə] [ˈdraɪnəs] [ɑ:n][ðə; ði][ˈwɔ:tər] [bæθ] [ænd; ənd] [ˈhi:tɪŋ] [ðə; ði] [ˈrezɪduː]
evaporating the bromide to dryness on the water bath and heating the residue
蒸发 这 溴化物 到 干燥 在 这 水 洗澡 和 加热 这 残留物
[ɪn][ə; eɪ] [ˈkɜ:rənt] [ʌv; əv][draɪ][ˌhaɪdrəˈbroʊmɪk][ˈæsɪd][gæs] .
in a current of dry hydrobromic acid gas .
在 一个 当前的 的 干燥 氢溴酸 酸 气体 .

将溴化物在水浴上蒸发至干，然后在干燥的氢溴酸气体流中加热残余物。

[wen] [ðə; ði][ˈbroʊmaɪd][wʌz; wəz] [ˈhi:tɪd] [wɪð; wɪθ][æn; ən] [ɪk'ses] [ʌv; əv][ðə; ði][ˈmet(ə)l][ɪn][æn; ən]
When the bromide was heated with an excess of the metal in an
什么时候 这 溴化物 曾是 加热 和 一个 过量的 的 这 金属 在 一个
[ætməsfɪr] [ʌv; əv][ˈnaɪtrədʒən][ˌaɪ ˈtiː] [kənˈdʌktɪd] [ɪt'self][ɪn][ˈdʒen(ə)rəl][laɪk][ðə; ði] [ˈklɔːraɪd] .
atmosphere of nitrogen it conducted itself in general like the chloride .
气氛 的 氮 它 实施 本身 在 一般的 喜欢 这 氯化物 .

当溴化物与过量的金属在氮气氛围中加热时，它的导电性能通常与氯化物类似。

[wen] [ðə; ði][ˈmoʊltən][ˈbroʊmaɪd][ænd; ənd][ðə; ði][ˈmet(ə)l] [keɪm] [ɪn][ˈkɑːntækt][ðə; ði][sɔːlt] [ˈkwɪkli]
When the molten bromide and the metal came in contact the salt quickly
什么时候 这 熔融的 溴化物 和 这 金属 来了 在 接触 这 盐 迅速地
[bɪˈkeɪm] [di:p] [red] [ɪn][ˈkʌlər] .
became deep red in color .
成为 深的 红色的 在 颜色 .

当熔融的溴化物与金属接触时，盐迅速变成深红色。

[ˈæftər] [ˈhi:tɪŋ] [fɔːr; fər][sʌm; səm][taɪm][kənˈsɪdərəb(ə)l][dɪˌsoʊsiˈeɪ(ə)n][wʌz; wəz] [prəˈduːst] [baɪ] [ˈreɪzɪŋ]
After heating for some time considerable dissociation was produced by raising
后 加热 为了 一些 时间 大量 解离 曾是 生产 经过 提高
[ðə; ði][ˈtemprətʃər; ˈtemprətʃər] .
the temperature :
这 温度 .

加热一段时间后，随着温度升高，产生了相当大的解离作用。

[ðɪs] [wʌz; wəz] [mɔːr] [əˈpærənt] [ɪn][ðə; ði][ˌprepəˈreɪ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]
This was more apparent in the preparation of the
这 曾是 更多的 明显 在 这 准备 的 这
[ɪn][ðə; ði][ˌprepəˈreɪ(ə)n] .
这一点在准备过程中更为明显。

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]
[**Pg 79**]
[页 -]

[第79页]

[ˈbroʊmaɪd][ðæn; ðən][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ˈklɔːraɪd] .
bromide than with the chloride .
溴化物 比 和 这 氯化物 .
[ˈbroʊmaɪd][ðæn; ðən][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ˈklɔːraɪd] .
溴化物比氯化物更易被溴化。

[ɑ:n] [ˈkuːlɪŋ] , [ðə; ði] [mæs] [pəˈzest] [ə; eɪ] [ˈɡriːnɪ] [tɪnt] [wɪt] [ˈdɪsəˈpɪrd] [wen] [kʊʊld] ,
On cooling , the mass possessed a greenish tint which disappeared when cold ,
在 冷却 , 这 大量的 拥有 一个 绿绿色 着色 哪个 消失 什么时候 寒冷的 ,
[ˈbroʊmaɪd][ðæn; ðən][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ˈklɔːraɪd] .
冷却后，该物质呈现绿色，冷却后绿色消失。

[ðə; ði][ˈbroʊmaɪd] [ðen] [ˈbiːɪŋ] [ˈveri] [ˈnɪrli] [ðə; ði] [seɪm] [ˈkʌlər][æz; əz][ðə; ði] [ˌkɔːrəˈspɔːndɪŋ] [ˈklɔːraɪd] .
the bromide then being very nearly the same color as the corresponding chloride .
这 溴化物 然后 存在 非常 几乎 这 相同的 颜色 作为 这 相应的 氯化物 .
[ˈbroʊmaɪd][ðæn; ðən][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ˈklɔːraɪd] .
溴化物颜色与相应的氯化物颜色非常接近。

[ˈɔːlsʊʃ][laɪk][ðə; ði] [ˈklɔːraɪd] [aɪ ˈtiː] [əˈpɪrd] [tuː; tə][biː; bi] [ˌhoʊməˈdʒiːniəs] [ænd; ənd] [friː] [frʌm; frəm]
Also like the chloride it appeared to be homogeneous and free from
还 喜欢 这 氯化物 它 出现 到 是 均质 和 自由的 从
[ˈmet(ə)l] .
metal .
金属 .

与氯化物一样，它看起来也是均质的，不含金属。

[tuː] [di,təːmiˈneiʒənz] [ʌv; əv][ˈkædmiəm][ænd; ənd] [tuː] [ʌv; əv][ˈbrəʊmiːn][wɜːr; wər] [meɪd] , [ˈjuːzɪŋ][ðə; ði]
Two determinations of cadmium and two of bromine were made , using the
二 决定 的 镉 和 二 的 溴 是 制成 , 使用 这
[ˈprɑːdʌkt][æz; əz] [suːn] [æz; əz] [prɪˈperd] .
product as soon as prepared .
产品 作为 很快 作为 准备 .

使用制备好的产品，分别测定了两次镉含量和两次溴含量。

[fɜːrst][dɪ,tɜːrmiˈneiʃ(ə)n][ʌv; əv][ˈkædmiəm] :
First determination of cadmium :
第一的 决心 的 镉 :

镉的首次测定：

[əˈmaʊnt] [ʌv; əv] [ˈsʌbstəns] [juːst] . - [dʒiːˈɑːr] . "
Amount of substance used . 3736 gr . "
数量 的 物质 用过的 : - gr : "

所用物质的量为0.3736克。

" [ˈkædmiəm] [faʊnd] . -
"cadmium found . 16658
" 镉 成立 . -

镉含量为0.16658

" [ˈkædmiəm] .
"Cadmium .
" 镉 .

“镉。

- . - [pər] [sent] .
44 . 59 per cent .
- . - 每 中心 .

44.59%。

[ˈsekənd][dɪ,tɜːrmiˈneiʃ(ə)n][ʌv; əv][ˈkædmiəm] :
Second determination of cadmium :
第二 决心 的 镉 :

第二次镉测定：

[əˈmaʊnt] [ʌv; əv] [ˈsʌbstəns] [juːst] . -
Amount of substance used . 35930
数量 的 物质 用过的 : -

所用物质的量为0.35930

[dʒiːˈɑːr] . "
gr : "
gr : "

gr。”

" [ˈkædmiəm] [faʊnd] . -
"cadmium found . 16013
" 镉 成立 . -

镉含量为0.16013

” [ˈkædmiəm] .
” Cadmium .
” 镉 .

“镉。

- . - [pər] [sent] .
44 . 57 per cent .
- . - 每 中心 .

44.57%。

[ˌpiː ˈdʒiː -]
[Pg 80]
[页 -]

[第 80 页]

[fɜːrst][dɪ,tɜːrmiˈneɪ(ə)n][ʌv; əv][ˈbrəʊmiːn] :
First determination of bromine :
第一的 决心 的 溴 :

溴的首次测定：

[əˈmaʊnt] [ʌv; əv] [ˈsʌbstəns] [juːst] . - [dʒiːˈɑːr] . ”
Amount of substance used . 66640 gr ÷ ”
数量 的 物质 用过的 . - gr . ”

所用物质的量为0.66640克。

” [ˈbrəʊmiːn] [faʊnd] . -
” bromine found . 36953
” 溴 成立 . -

溴含量为0.36953

” [ˈbrəʊmiːn] .
” Bromine .
” 溴 .

“溴。

- . - [pər] [sent] .
55 . 45 per cent .
- . - 每 中心 .

55.45%。

[ˈsekənd][dɪ,tɜːrmiˈneɪ(ə)n][ʌv; əv][ˈbrəʊmiːn] :
Second determination of bromine :
第二 决心 的 溴 :

溴的第二次测定：

[əˈmaʊnt] [ʌv; əv] [ˈsʌbstəns] [juːst] . - [dʒiːˈɑːr] . ”
Amount of substance used . 56035 gr ÷ ”
数量 的 物质 用过的 . - gr . ”

所用物质的量为0.56035克。

” [ˈbrəʊmiːn] [faʊnd] . -
” bromine found . 31085
” 溴 成立 . -

溴含量为0.31085

” [ˈbrəʊmiːn] .
” Bromine .
” 溴 .

“溴。

- . - [pər] [sent] .
55 . 47 per cent .
- . - 每 中心 .

55.47%。

[ðə; ði] [pər'sentɪdʒ] [ʌv; əv][ˈkædmɪəm][ænd; ɐnd][ˈbrəʊmi:n] [faʊnd] [ə'gri:z] [ˈveri] ['kloʊsli] [wɪð; wɪθ] [ðæt]
The percentage of cadmium and bromine found agrees very closely with that
这 百分比 的 镉 和 溴 成立 同意 非常 密切 和 那
[ʌv; əv][ə; eɪ][ˈkɑ:mpaʊnd][ʌv; əv][ðə; ði][ˈfɔ:rmjələ] Cd₄Br₇ . [ðə; ði] [rɪˈleɪʃn] [ʌv; əv][ˈkædmɪəm][tu:; tə][ˈbrəʊmi:n]
of a compound of the formula Cd₄Br₇ . The relation of cadmium to bromine
的 一个 化合物 的 这 公式 Cd₄Br₇ . 这 关系 的 镉 到 溴
[ɪn] [ðɪs] [wʊd] [bi:; bi] :
in this would be :
在 这 会 是 :

测得的镉和溴的百分比与化学式为Cd₄Br₇的化合物的百分比非常接近。该化合物中镉与溴的比例为：

[ˈkædmɪəm] .
Cadmium .
镉 .

镉。

[ˈbrəʊmi:n] .
Bromine .
溴 .

溴。

- . - [pər] [sent] .
44 . 44 per cent .
- . - 每 中心 .

44.44%。

- . - [pər] [sent] .
55 . 56 per cent .
- . - 每 中心 .

55.56%。

[wen] [ðɪs] [ˈkɑ:mpaʊnd][wʌz; wəz] [ˈhi:tɪd] [fɔ:r; fər][ə; eɪ] [lɔ:ŋ] [taɪm][wɪð; wɪθ][æn; ən] [ɪk'ses] [ʌv; əv][ðə; ði]
When this compound was heated for a long time with an excess of the
什么时候 这 化合物 曾是 加热 为了 一个 长的 时间 和 一个 过量的 的 这
[ˈmet(ə)] [ɪts][ˈkɑ:mpə'zi](ə)n][wʌz; wəz][nɑ:t] [ə'pri:ʃəbli] [tʃeɪndʒd] .
metal its composition was not appreciably changed .
金属 它是 作品 曾是 不是 明显地 已更改 .

当该化合物与过量的金属长时间加热时，其组成没有明显变化。

[ðə; ði][ˈkɑ:mpaʊnd] Cd₄Br₇ [ɪz][ə; eɪ] [strɔ:ŋ] [rɪ'dju:sɪŋ] [eɪrdʒənt] : [ˈɡɪvɪŋ] [wɪð; wɪθ][ˈnaɪtrɪk][ˈæsaɪd][ˈɒksaɪdʒ]
The compound Cd₄Br₇ is a strong reducing agent : giving with nitric acid oxides
这 化合物 Cd₄Br₇ 是 一个 强的 减少 代理人 : 给予 和 一氧化氮 酸 氧化物
[ʌv; əv][ˈnaɪtrədʒən] ,
of nitrogen ,
的 氮 ,

化合物Cd₄Br₇是一种强还原剂：与硝酸反应生成氮氧化物，

[wɪð; wɪθ][daɪˈlu:t] [ˌhaɪdrəˌkloʊrɪk] , [sʌlˌfjʊrɪk] [ɔ:r] [əˈsɪtɪk] [ˈæsaɪd] , [fri:] [ˈhaɪdrədʒən] , [ænd; ɐnd][wɪð; wɪθ]
with dilute hydrochloric , sulphuric or acetic acid , free hydrogen , and with
和 稀 盐酸 , 硫磺 或者 乙酸 酸 , 自由的 氢 , 和 和
[mɜ:ˌrˈkjʊrɪk] [ˈkloʊrɑɪd] ,
mercuric chloride ,
汞 氯化物 ,

用稀盐酸、硫酸或乙酸、游离氢以及氯化汞，

[ˈmɜ:ˌrkjʊərəs] [ˈkloʊrɑɪd] [ɔ:r] [məˈtælaɪk] [ˈmɜ:ˌrkjəri] .
mercurous chloride or metallic mercury .
水银 氯化物 或者 金属 汞 .

氯化亚汞或金属汞。

[ðə; ði][ˈæk](ə)n][λv; əv][ˈwɔ:tər][ɑ:n][ðə; ði][ˈbroʊmaɪd][baɪ] [mi:nz] [λv; əv] [wɪt] [haɪˈdrɑ:ksaɪd]
The action of water on the bromide by means of which cadmous hydroxide
这 行动 的 水 在 这 溴化物 经过 方法 的 哪个 镉 氢氧化物
[wʌz; wəz] [fɔ:rmd] ,
was formed ,
曾是 形成 ,

水与溴化物反应生成氢氧化镉。

[wʌz; wəz][nɑ:t] [ˈstʌdɪd] [æz; əz] [ˈkerfəli] [æz; əz][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ˈklɔ:raɪd] [bʌt; bət] [əˈpɪrɪd] [tu:; tə][bi:; bi]
was not studied as carefully as with the chloride but appeared to be
曾是 不是 研究 作为 小心 作为 和 这 氯化物 但 出现 到 是
[ɪˈsenʃəli] [ðə; ði] [seɪm] .
essentially the same .
本质上 这 相同的 .

虽然没有像氯化物那样进行仔细研究，但似乎本质上是相同的。

[[pi: 'dʒi: -]
[Pg 82]
[页 -]

[第 82 页]

[ðə; ði][ˌprepə'reɪ](ə)n][λv; əv] Cd₁₂I₂₃ .
The Preparation of Cd₁₂I₂₃ .
这 准备 的 Cd₁₂I₂₃ .

Cd₁₂I₂₃的制备。

[ˈkædmɪk][ˈaɪədaɪd][wʌz; wəz] [prɪˈperd] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] [ˈmænər] [æz; əz][ðə; ði][ˈbroʊmaɪd] .
Cadmic iodide was prepared in the same manner as the bromide .
卡米克 碘化物 曾是 准备 在 这 相同的 方式 作为 这 溴化物 .

碘化镉的制备方法与溴化镉相同。

[aɪ 'ti:][wʌz; wəz][draɪd][ɪn][ə; eɪ] [stri:m] [λv; əv][haɪdri'ɑ:ɪk][ˈæsɪd][gæs][æt; ət][æz; əz] [loʊ]
It was dried in a stream of hydriodic acid gas at as low
它 曾是 干燥 在 一个 溪流 的 氢碘酸 酸 气体 在 作为 低的
[ˈtemprətʃər; ˈtemprətʃər][æz; əz][ˈpa:səb(ə)] [tu:; tə][ˈles(ə)n][ðə; ði] [di:kɑ:mpə'zi:n] [λv; əv][ðə; ði][haɪdri'ɑ:ɪk]
temperature as possible to lessen the decomposition of the hydriodic
温度 作为 可能的 到 减少 这 分解 的 这 氢碘酸
[ˈæsɪd] .
acid .
酸 .

在尽可能低的温度下，用氢碘酸气体流将其干燥，以减少氢碘酸的分解。

[wen] [ðə; ði] [æn'haɪdrəs] [ˈaɪədaɪd][wʌz; wəz] [ˈhi:tɪd] [wɪð; wɪθ][æn; ən] [ɪk'ses] [λv; əv][ˈmet(ə)] [ɪn][æn; ən]
When the anhydrous iodide was heated with an excess of metal in an
什么时候 这 无水 碘化物 曾是 加热 和 一个 过量的 的 金属 在 一个
[ˈætməsfɪr] [λv; əv][ˈnaɪtrədʒən][ðə; ði] [red] [ˈkʌlər][λv; əv][ðə; ði][ˈaɪədaɪd] [br'keɪm] [ɪn'tensɪfaɪd] .
atmosphere of nitrogen the red color of the iodide became intensified .
气氛 的 氮 这 红色的 颜色 的 这 碘化物 成为 加强 .

当无水碘化物与过量的金属在氮气气氛中加热时，碘化物的红色加深了。

[ˈhi:tɪŋ] [wʌz; wəz] [kən'tɪnju:d] [ʌn'tɪl][ðer; ðər][wʌz; wəz] [ˈevɪdəns] [λv; əv][dɪˌsoʊsi'eɪ](ə)n) , [wɪt] , [ˈʌndər]
Heating was continued until there was evidence of dissociation , which , under
加热 曾是 持续 直到 那里 曾是 证据 的 解离 , 哪个 , 在下面
[ðə; ði] [seɪm] [kən'dɪ](ə)nz) ,
the same conditions ,
这 相同的 状况 ,

持续加热直至出现解离迹象，在相同条件下，

[wʌz; wəz] [les] [mɑ:rkɪ] [ðæn; ðən][wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['klɔ:raɪd] [ænd; ənd] [mʌtʃ] [les] [ðæn; ðən][wɪð; wɪθ]
was less marked than with the chloride and much less than with
曾是 较少的 标记 比 和 这 氯化物 和 很多 较少的 比 和
[ðə; ði]['broʊmaɪd] .
the bromide .
这 溴化物 .

与氯化物相比，其影响较小；与溴化物相比，其影响则小得多。

[ˈoʊɪŋ] [tu:; tə][ðə; ði] [haɪ] [spə'sɪfɪk]['grævəti][ʌv; əv][ðə; ði]['aɪədəɪn]['kɑ:mpaʊnd][sʌm; səm] ['dɪfɪkəlti]
Owing to the high specific gravity of the iodine compound some difficulty
欠款 到 这 高的 具体的 重力 的 这 碘 化合物 一些 困难
[wʌz; wəz] [ɪk'spɪəriənst] [ɪn] [əb'teɪnɪŋ] [ə; eɪ][,prepə'reɪ(ə)n]
was experienced in obtaining a preparation
曾是 经验丰富的 在 获得 一个 准备
由于碘化合物比重较高，制备过程中遇到了一些困难。

[[,pi: 'dʒi:] -]
[Pg 83]
[页 -]

[第 83 页]

[fri:] [frʌm; frəm]['met(ə)] .
free from metal .
自由的 从 金属 .
不含金属。

[ðɪs] ['dɪfɪkəlti] [wʌz; wəz]['faɪnəli][,oʊvər'kʌm][baɪ] ['ki:pɪŋ] [ðə; ði] [mə'tɪriəl] [dʒʌst] [ə'bʌv] [ɪts] ['meltɪŋ]
This difficulty was finally overcome by keeping the material just above its melting
这 困难 曾是 最后 克服 经过 保持 这 材料 只是 多于 它是 融化
[ˈtemprətʃər; ˈtemprətʃər][fɔ:r; fər][ə; eɪ] [lɔ:ŋ] [taɪm][ænd; ənd] ['kɑ:nstəntli] ['dʒɑ:rɪŋ][ðə; ði][flæsk] .
temperature for a long time and constantly jarring the flask .
温度 为了 一个 长的 时间 和 不断地 刺耳的 这 烧瓶 .
最终克服这一困难的方法是，将材料长时间保持在略高于其熔点的温度，并不断摇晃烧瓶。

[ˈdʊrɪŋ] [ðə; ði] ['prɑ:ses] [ʌv; əv] ['ku:lɪŋ] [ə; eɪ] [dɪ'saɪdɪdli] ['gri:nɪʃ] [tɪnt][wʌz; wəz] [əb'zɜ:rvd] [wɪtʃ]
During the process of cooling a decidedly greenish tint was observed which
期间 这 过程 的 冷却 一个 绝对地 绿绿色 着色 曾是 观察到 哪个
[ˈdɪsə'pɪrd] [æz; əz][ðə; ði] ['prɑ:ses] [wʌz; wəz] [kən'tɪnju:d] .
disappeared as the process was continued .
消失 作为 这 过程 曾是 持续 .
在冷却过程中，观察到明显的绿色色调，随着冷却过程的继续，这种绿色色调消失了。

[wen] [kəʊld][ðə; ði] ['sʌbstəns] [rɪ'zembld] [ðə; ði] ['klɔ:raɪd] [ænd; ənd]['broʊmaɪd] .
When cold the substance resembled the chloride and bromide .
什么时候 寒冷的 这 物质 类似 这 氯化物 和 溴化物 .
冷却后，该物质类似于氯化物和溴化物。

[tu:] [dɪ,tə:mi'neɪfənz] [ʌv; əv]['kædmɪəm][wɜ:r; wər] [meɪd] [ɪn][ðə; ði][fɜ:rst][,prepə'reɪ(ə)n] .
Two determinations of cadmium were made in the first preparation .
二 决定 的 镉 是 制成 在 这 第一的 准备 .
在第一次制备过程中，对镉进行了两次测定。

[fɜ:rst][dɪ,tɜ:rmi'neɪ(ə)n] :
First determination :
第一的 决心 :
初步判断：

[ə'maʊnt] [ʌv; əv] ['sʌbstəns] [ju:st] . -
Amount of substance used . 55540
数量 的 物质 用过的 . -
所用物质的量为0.55540

[ˌdʒiːˈɑːr] . "
 gr : "
 gr . "

gr. "

" ['kædmiəm] [faʊnd] . -
 " cadmium found . 17456
 " 镉 成立 . -

镉含量为0.17456

" ['kædmiəm] .
 " Cadmium .
 " 镉 .

“镉。

- . - [pər] [sent] .
 31 . 43 per cent .
 - . - 每 中心 .

31.43%。

['sekənd] [dɪˌtɜːrmɪˈneɪʃ(ə)n] :
 Second determination :
 第二 决心 :

第二项决定：

[əˈmaʊnt] [ʌv; əv] ['sʌbstəns] [juːst] . -
 Amount of substance used . 47535
 数量 的 物质 用过的 . -

所用物质的量为0.47535

[ˌdʒiːˈɑːr] . "
 gr : "
 gr . "

gr. "

" ['kædmiəm] [faʊnd] . -
 " cadmium found . 14980
 " 镉 成立 . -

镉含量为0.14980

" ['kædmiəm] .
 " Cadmium .
 " 镉 .

“镉。

- . - [pər] [sent] .
 31 . 51 per cent .
 - . - 每 中心 .

31.51%。

[æz; əz] [ðiːz] [rɪˈzʌlts] [dɪd][nɑːt][ˌkɔːrəˈspɑːnd][tuː; tə][ðə; ði][ˌkɑːmpəˈzɪʃ(ə)n] [ˌreprɪˈzentɪd] [baɪ][ðə; ði]
 As these results did not correspond to the composition represented by the
 作为 这些 结果 做过 不是 对应 到 这 作品 代表 经过 这
 ['fɔːrmjələ] Cd₄I₇ ,
 formula Cd₄I₇ ,
 公式 Cd₄I₇ ,

由于这些结果与化学式 Cd₄I₇ 所代表的组成不符，

[wɪtʃ] [ˈaʊər; ɑːr] [ɪkˈspɪəriəns] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ˈklɔːraɪd] [ænd; ənd][ˈbrʊɪmaɪd][hæd; həd][led][juːˈes][tuː; tə]
which our experience with the chloride and bromide had led us to
哪个 我们的 经验 和 这 氯化物 和 溴化物 有 引领 我们 到
[ɪkˈspekt] ,
expect ,
预计 ,

正如我们之前对氯化物和溴化物的经验所表明的那样，

[wiː; wi] [ˌriːˈhiːtɪd] [ðə; ði] [məˈtɪriəl] [fɔːr; fər] [ˈsevrəl] [ˈaʊərz][wɪð; wɪθ][æn; ən] [ɪkˈses] [ʌv; əv][ðə; ði][ˈmet(ə)l] .
we reheated the material for several hours with an excess of the metal .
我们 重新加热 这 材料 为了 一些 小时 和 一个 过量的 的 这 金属 .
我们用过量的金属将该材料重新加热了几个小时。

[tuː] [əˈnæləsis; ˈænələɪzɪz][ʌv; əv][ðə; ði][ˈprɑːdʌkt] [geɪv] :
Two analyses of the product gave :
二 分析 的 这 产品 给予 :

对该产品进行的两项分析结果如下：

[ˈkædmɪəm] .
Cadmium .
镉 .

镉。

[ˈaɪədɑɪn] .
Iodine .
碘 .

碘。

- . - [pər] [sent] .
31 . 44 per cent .
- . - 每 中心 .

31.44%。

- . - [pər] [sent] . - . - - . -
68 . 65 per cent . 31 . 39 68 . 68
- . - 每 中心 . - . - - . . -

68.65%.31.39 68.68

[ˈʃʊɪŋ] [ðæt][ðə; ði][ˈaɪədɑɪd][hæd; həd][ˈteɪkən][ʌp] [ˈdʊrɪŋ] [ðə; ði][fɜːrst] [ˈhiːtɪŋ] [ɔːl][ðə; ði][ˈmet(ə)l]
showing that the iodide had taken up during the first heating all the metal
显示 那 这 碘化物 有 已采取 向上 期间 这 第一的 加热 全部 这 金属
[wɪtʃ] [aɪˈtiː][kʊd; kəd] [rɪˈteɪn] .
which it could retain .
哪个 它 可以 保持 .

这表明碘化物在第一次加热过程中吸收了它所能保留的所有金属。

[ðə; ði][ænəˈlɪtɪk(ə)l] [rɪˈzʌlts] [səˈdʒest] [ðə; ði][ˈfɔːrmjələ] Cd₁₂I₂₃ , [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði][ˈkælkjuleɪtɪd] [pəˈsentɪdʒɪz]
The analytical results suggest the formula Cd₁₂I₂₃ , in which the calculated percentages
这 分析 结果 建议 这 公式 Cd₁₂I₂₃ , 在 哪个 这 计算 百分比
[ɑːr; ər] :
are :
是 :

分析结果表明，该化合物的化学式为Cd₁₂I₂₃，其中计算得到的百分比为：

[[ˌpiːˈdʒiː] -]
[Pg 85]
[页 -]

[第 85 页]

[ˈkædmɪəm] .
Cadmium .
镉 .

镉。

[ˈaɪədɑɪn] .
Iodine .
碘 .

碘。

- . - [pər] [sent] .
31 . 53 per cent .
- . - 每 中心 .

31.53%。

- . - [pər] [sent] .
68 . 47 per cent .
- . - 每 中心 .

68.47%。

[ɪn] [ɪts] [kənˈdʌkt] [təːrdz] [daɪˈluːt] [ˌhaɪdrəˌklɔːrɪk] [ænd; ənd] [əˈsɪtɪk] [ˈæsɪdz] [ænd; ənd] [ˈwɔːtər] [ðə; ði]
In its conduct towards dilute hydrochloric and acetic acids and water the
在 它是 执行 向 稀 盐酸 和 乙酸 酸 和 水 这
[ˈsʌbstəns] [biˈheɪvz] [laɪk] [ðə; ði] [ˌkɔːrəˈspɔːndɪŋ] [ˈklɔːraɪd] [ænd; ənd] [ˈbrɒʊmaɪd] .
substance behaves like the corresponding chloride and bromide .
物质 行为 喜欢 这 相应的 氯化物 和 溴化物 .
该物质在稀盐酸、稀醋酸和水中的行为与相应的氯化物和溴化物类似。

[ðə; ði] [ˌprepəˈreɪ(ə)n] [ʌv; əv]
The Preparation of
这 准备 的

准备工作

[haɪˈdrɔːksaɪd] [ænd; ənd] [ˈɑːksaɪd] .
Cadmous Hydroxide and Oxide .
镉 氢氧化物 和 氧化物 .

氢氧化镉和氢氧化镉。

[wen] [ðə; ði] [ˈsʌbstəns] Cd₄I₇ [ɪz] [ˈtriːtɪd] [wɪð; wɪθ] [ˈwɔːtər] [ə; eɪ] [ˈkɑːmplɪkətɪd] [rɪˈæk(ə)n] [teɪks] [pleɪs] .
When the substance Cd₄I₇ is treated with water a complicated reaction takes place .
什么时候 这 物质 Cd₄I₇ 是 治疗 和 水 一个 复杂的 反应 需要 地方 .
当物质 Cd₄I₇ 与水反应时，会发生复杂的反应。

[ðə; ði] [ˈdʒen(ə)rəl] [ˈkærəktər] [ʌv; əv] [ðə; ði] [rɪˈæk(ə)n] [əˈpɪrɪz] [tuː; tə] [biː; bi] [ðə; ði] [seɪm] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði]
The general character of the reaction appears to be the same with the
这 一般的 特点 的 这 反应 出现 到 是 这 相同的 和 这
[ˈklɔːraɪd] , [ˈbrɒʊmaɪd] [ænd; ənd] [ˈaɪədɑɪd] .
chloride , bromide and iodide .
氯化物 , 溴化物 和 碘化物 .
氯化物、溴化物和碘化物的反应性质似乎基本相同。

[ðə; ði] [ˌdiːˌkɑːmpəˈzɪʃn] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ˈklɔːraɪd] [wʌz; wəz] [ˈstʌdɪd] [mɔːr] [ˈθɜːrəli] [ðæn; ðən] [ðæt] [ʌv; əv]
The decomposition of the chloride was studied more thoroughly than that of
这 分解 的 这 氯化物 曾是 研究 更多的 彻底 比 那 的
[ðə; ði] [ˈʌðər] [ˈkɒmpaʊndz] .
the other compounds .
这 其他 化合物 .
与其他化合物相比，对氯化物的分解进行了更深入的研究。

[wen] [ðə; ði] [ˈfaɪnli] [ˈpaʊdərd] [ˈklɔːraɪd] [ɪz] [ˈtriːtɪd] [wɪð; wɪθ] [ˈwɔːtər] [aɪ ˈtiː] [ˌjiːldz] [ˈkædmɪk] [ˈklɔːraɪd]
When the finely powdered chloride is treated with water it yields cadmic chloride
什么时候 这 精细地 粉末状 氯化物 是 治疗 和 水 它 产量 卡米克 氯化物
[wɪtʃ] [ˈpaːsɪz] [ˈɪntuː] [səˈluːʃ(ə)n] ,
which passes into solution ,
哪个 通过 进入 解决方案 ,
当细粉状氯化物与水反应时，会生成氯化镉，氯化镉会溶解于水中。

[ə; eɪ] [smɔːl] ['kwɑːntəti][ʌv; əv][ə; eɪ] [waɪt] ['flɑːkjələnt] [mə'tɪriəl] [wɪtʃ] [meɪ] [biː; bi]['kædmɪk][haɪ'drɑːksaɪd]
a small quantity of a white flocculent material which may be cadmic hydroxide
一个 小的 数量 的 一个 白色的 絮状的 材料 哪个 可能 是 卡米克 氢氧化物
[bʌt; bət] [wɪtʃ] [ɪn][noʊ] [keɪs] [kʊd; kəd][biː; bi][ɪn'taɪərli] [friːd] [frʌm; frəm]['treɪsɪz][ʌv; əv] ['klɔːrɪn] ,
but which in no case could be entirely freed from traces of chlorine ,
但 哪个 在 不 案件 可以 是 完全 自由 从 痕迹 的 氯 ,
少量白色絮状物质，可能是氢氧化镉，但无论如何都无法完全去除氯的痕迹。

[ænd; ənd][ə; eɪ] ['haɪli] ['lʌstrəs] ['krɪstələɪn] ['sʌbstəns] [wɪtʃ] ['ræpɪdli][lɔːst][ɪts] ['krɪstələɪn]
and a highly lustrous crystalline substance which rapidly lost its crystalline
和 一个 高度 光泽的 结晶体 物质 哪个 快速 丢失的它是 结晶体
[ə'pɪərəns] [ænd; ənd]
appearance and
外貌 和
一种光泽极强的结晶物质，但很快就失去了结晶外观；

[,piː 'dʒiː -]
[Pg 87]
[页 -]
[第 87 页]

[pæst] ['oʊvər]['ɪntuː][ə; eɪ] ['greɪʃ] [waɪt] [ə'mɔːrfəs] ['kɑːmpaʊnd] ,
passed over into a grayish white amorphous compound ,
通过了 超过 进入 一个 灰蒙蒙的 白色的 无定形 化合物 ,
转变为灰白色的无定形化合物，

[wɪtʃ] [wen] [friːd] [frʌm; frəm] ['klɔːrɪn] [wʌz; wəz] [faʊnd] [tuː; tə][biː; bi] [haɪ'drɑːksaɪd] , [ʌv; əv]
which when freed from chlorine was found to be cadmous hydroxide , of
哪个 什么时候 自由 从 氯 曾是 成立 到 是 镉 氢氧化物 , 的
[ðə; ðɪ]['fɔːrmjələ][,siː 'diː] ([oʊ]) .
the formula Cd (OH) :
这 公式 光盘 (哦) :
去除氯气后，发现它是氢氧化镉，化学式为 Cd(OH)。

[ðə; ðɪ] ['seprət] ['praːdʌkt] [rɪ'zʌltɪŋ] [frʌm; frəm][ðə; ðɪ] ['triːtmənt] [wɪð; wɪθ]['wɔːtər][wɜːr; wər]['ænəlaɪzd] .
The separate products resulting from the treatment with water were analyzed .
这 分离 产品 结果 从 这 治疗 和 水 是 分析 .
对用水处理后得到的各个产物进行了分析。

[fɜːrst][ə'næləsɪs] :
First Analysis :
第一的 分析 :
初步分析：

[ə'maʊnt] [ʌv; əv] Cd4Cl7 ['triːtɪd] [wɪð; wɪθ]['wɔːtər][wʌn] . - [dʒiː'ɑːr] .
Amount of Cd4Cl7 treated with water 1 . 45970 gr :
数量 的 Cd4Cl7 治疗 和 水 1 . - gr .
用水处理 Cd4Cl7 的量为 1.45970 克。

['kædmɪəm] [faʊnd] [ɪn] ['flɑːkjələnt] [prɪ'sɪpɪteɪt] . - " " "
Cadmium found in flocculent precipitate . 02318 " " "
镉 成立 在 絮状的 沉淀 : - " " "
在絮状沉淀物中发现镉含量为0.02318”。

" ['krɪstələɪn] ['sʌbstəns] . - " " "
" crystalline substance . 09614 " " "
" 结晶体 物质 : - " " "
“结晶物质 .09614””

" [sə'luːʃ(ə)n][ɪn]['wɔːtər] . -
" solution in water . 81970
" 解决方案 在 水 : -
水溶液.81970

" ['tɒʊt(ə)l] ['kædmiəm] [faʊnd] . -
" **Total cadmium found . 93902**
" 全部的 镉 成立 . -

“镉总量为0.93902”

" ['klɔ:ri:n] [faʊnd] [ɪn] ['krɪstəlɪn] ['kɑ:mpaʊnd] . - [dʒi:'ɑ:r] . " "
" **Chlorine found in crystalline compound . 00371 gr** . " "
" 氯 成立 在 晶体 化合物 . - gr . " "

“在结晶化合物中发现氯含量为0.00371克。”

" [sə'lu:ʃ(ə)n] [ɪn] ['wɔ:tər] . -
" **solution in water . 51671**
" 解决方案 在 水 . -

水溶液 .51671

" ['tɒʊt(ə)l] ['klɔ:ri:n] [faʊnd] . -
" **Total chlorine found . 52042**
" 全部的 氯 成立 . -

总氯含量为0.52042

" [ə'prɑ:ksɪmətli] ['sev(ə)n] - [eɪtθs] [ʌv; əv][ðə; ði]['tɒʊt(ə)l]['kædmiəm] [dɪ'zɑ:lvd] [æz; əz]['kædmɪk] ['klɔ:raɪd]
" **Approximately seven - eighths of the total cadmium dissolved as cadmic chloride**
" 大约 七 - 八分之一 的 这 全部的 镉 溶解 作为 卡米克 氯化物
[waɪl] [ðə; ði] [rɪ'meɪndər] [wʌz; wəz] [kən'teɪnd] [ɪn][ðə; ði] ['flɑ:kjələnt] [prɪ'sɪpɪteɪt] [ænd; ənd][ɪn][ðə; ði] [greɪ]
while the remainder was contained in the flocculent precipitate and in the gray
尽管 这 余 曾是 包含 在 这 絮状的 沉淀 和 在 这 灰色的
['krɪstəlɪn] ['kɑ:mpaʊnd] .
crystalline compound .
晶体 化合物 .

“约七分之一的镉以氯化镉的形式溶解，其余的则存在于絮状沉淀物和灰色结晶化合物中。

[ˈsekənd][ə'næləsis] :
Second Analysis :
第二 分析 :

第二项分析：

[ə'maʊnt] [ʌv; əv] Cd₄Cl₇ ['tri:tɪd] [wɪð; wɪθ]['wɔ:tər][wʌn] . - [dʒi:'ɑ:r] .
Amount of Cd₄Cl₇ treated with water 1 . 0794 gr .
数量 的 Cd₄Cl₇ 治疗 和 水 1 . - gr .

用水处理 Cd₄Cl₇ 的量为 1.0794 克。

['kædmiəm] [faʊnd] [ɪn] ['flɑ:kjələnt] [prɪ'sɪpɪteɪt] . - " " "
Cadmium found in flocculent precipitate . 01469 " " "
镉 成立 在 絮状的 沉淀 . - " " "

在絮状沉淀物中发现镉含量为0.01469”。

" [sə'lu:ʃ(ə)n] [ɪn] ['wɔ:tər] . -
" **solution in water . 60795**
" 解决方案 在 水 . -

水溶液 .60795

" ['klɔ:ri:n] [faʊnd] [ɪn][sə'lu:ʃ(ə)n][ɪn] ['wɔ:tər] . -
" **Chlorine found in solution in water . 38491**
" 氯 成立 在 解决方案 在 水 . -

“水中溶解的氯含量为.38491

" [ðə; ði] [pər'sentɪdʒ] [ʌv; əv]['kædmiəm][ɪn][ðə; ði] [waɪt] [prɪ'sɪpɪteɪt] [ɪz] [les] [ɪn] [ðɪs] [ə'næləsis][ðæn; ðən]
" **The percentage of cadmium in the white precipitate is less in this analysis than**
" 这 百分比 的 镉 在 这 白色的 沉淀 是 较少的 在 这 分析 比
[ɪn][ðə; ði]['fɔ:rmər] .
in the former .
在 这 以前的 .

“本次分析中白色沉淀物中镉的百分比低于前一次分析的结果。”

[ðə; ði][ˈkædmiəm][ɪn][səˈluːʃ(ə)n][ɪz] [əˈgen] [əˈbaʊt][ˈsev(ə)n] - [eɪtθs] [ʌv; əv][ðə; ði][ˈtoʊt(ə)l][ænd; ənd][ðə; ði]
The cadmium in solution is again about seven - eighths of the total and the
这 镉 在 解决方案 是 再次 关于 七 - 八分之一 的 这 全部的 和 这
[ˈklɔːriːn] [ˈprez(ə)nt][ɪn][ðə; ði] [seɪm] [səˈluːʃ(ə)n] [ˌoʊz] [ðæt] [ðə; ði][ˈkædmiəm][wʌz; wəz][ɔːl] [kəmˈbaɪnd]
chlorine present in the same solution shows that the cadmium was all combined
氯 展示 在 这 相同的 解决方案 演出 那 这 镉 曾是 全部 合并
[æz; əz][ˈkædmɪk] [ˈklɔːraɪd] .
as cadmic chloride .
作为 卡米克 氯化物 .

溶液中的镉含量约为总量的七分之八，而溶液中存在的氯表明镉全部以氯化镉的形式存在。

[ɔːl] [əˈtɛmptʃ] [tuː; tə] [dɪˈtɜːrmɪn] [ðə; ði][ˌkɑːmpəˈzɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [greɪ] [ˈkrɪstəlaɪn] [ˈkɑːmpaʊnd] [feɪld] ,
All attempts to determine the composition of the gray crystalline compound failed ,
全部 尝试 到 决定 这 作品 的 这 灰色的 结晶体 化合物 失败的 ,
所有测定灰色晶体化合物成分的尝试均告失败。

[ˈoʊɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði][rəˈpɪdətɪ][wɪð; wɪθ] [wɪtʃ] [ˌaɪˈtiː][ˌdiːkəmˈpoʊzd][wɪð; wɪθ][ˈwɔːtər] .
owing to the rapidity with which it decomposed with water .
欠款 到 这 快速 和 哪个 它 分解 和 水 .

由于它在水中分解速度极快。

[ˈiːv(ə)n][wɪð; wɪθ][ðə; ði][rəˈpɪdətɪ][wɪð; wɪθ] [wɪtʃ] [ˌaɪˈtiː][ˌkʊd; kəd][nɑːt][biː; bi][ˈaɪsələɪtɪd][ɪn][ðə; ði]
Even with the most rapid work it could not be isolated in the
甚至 和 这 最多 迅速的 工作 它 可以 不是 是 孤立 在 这
[ˈʌnˌdiːkəmˈpəʊzd] [kənˈdɪʃ(ə)n] .
undecomposed condition .
未分解的 状况 .

即使采取最快的措施，也无法在未分解状态下将其分离出来。

[əˈnæləsɪs; ˈænələɪzɪz][ʌv; əv][ðə; ði] [ˈpɑːrʃəli] [ˌdiːkəmˈpoʊzd] [ˈkrɪstl] [geɪv] [ˈveriəb(ə)l] [prəˈpɔːʃəns] [ʌv; əv]
Analyses of the partially decomposed crystals gave variable proportions of
分析 的 这 部分 分解 晶体 给予 多变的 比例 的
[ˈmet(ə)l][ænd; ənd][ˈhælədʒən][bʌt; bət][ˈnevər] [les] [ðæn; ðən] [eɪt] [ɪkˈwɪvələnts] [ʌv; əv][ðə; ði][ˈfɔːrmər]
metal and halogen but never less than eight equivalents of the former
金属 和 卤素 但 绝不 较少的 比 八 等价物 的 这 以前的
[tuː; tə][wʌn][ʌv; əv][ðə; ði] [ˈlætər] .
to one of the latter .
到 一 的 这 后者 .

对部分分解的晶体进行分析，得出金属和卤素的比例各不相同，但金属与卤素的比例从未低于 8:1。

[waɪl] [ðə; ði] [ˌdiːˌkɑːmpəˈzɪʃn] [ʌv; əv] Cd₄Cl₇ [wɪð; wɪθ][ˈwɔːtər][ˈkænaːt][æt; ət][ˈprez(ə)nt][biː; bi] [ˈfʊli]
While the decomposition of Cd₄Cl₇ with water cannot at present be fully
尽管 这 分解 的 Cd₄Cl₇ 和 水 不能 在 展示 是 完全
[ɪkˈsplɛɪnd] ,
explained ,

虽然目前还不能完全解释Cd₄Cl₇与水的分解过程，

[jet] [ˌaɪˈtiː][ɪz] [klɪr] [frʌm; frəm][ðə; ði][əˈnæləsɪs; ˈænələɪzɪz] [ðæt] [wʌn] [eɪtθ] [ʌv; əv][ðə; ði][ˈtoʊt(ə)l]
yet it is clear from the analyses that one eighth of the total
然而 它 是 清除 从 这 分析 那 一 第八 的 这 全部的
[ˈkædmiəm][ɪz] [θroʊn] [daʊn] [æz; əz][ə; eɪ] [waɪt] [prɪˈsɪpɪteɪt] [ænd; ənd][ə; eɪ] [ˈkrɪstəlaɪn]
cadmium is thrown down as a white precipitate and a crystalline
镉 是 抛掷 向下 作为 一个 白色的 沉淀 和 一个 结晶体

然而，分析结果清楚地表明，总镉量的八分之一以白色沉淀物和晶体的形式析出。

[ˈkɑːmpaʊnd] [wɪtʃ] [æz; əz] [wɪl] [biː; bi] [siːn] [ˈpaːsɪz] [ˈoʊvər] [ˈɪntuː] [hɑːˈdraːksaɪd] .
compound which as will be seen passes over into cadmous hydroxide .
化合物 哪个 作为 将要 是 已见 通过 超过 进入 镉 氢氧化物 .

该化合物会转化为氢氧化镉，这一点我们将会看到。

[wʌn] [hæf] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ˈklɔːraɪd] [ɪz] [ˈɑksəˌdaɪz] [tuː; tə] [ˈkædmɪk] [ˈklɔːraɪd] [ˈteɪkɪŋ] [ðə; ði] [ˈklɔːrɪːn]
One half of the cadmous chloride is oxidized to cadmic chloride taking the chlorine
一 一半 的 这 镉 氯化物 是 氧化 到 卡米克 氯化物 采取 这 氯
[frʌm; frəm] [ðə; ði] [ˈʌðər] [hæf] .
from the other half .
从 这 其他 一半 .

一半的氯化镉被氧化成氯化镉，并从另一半氯化镉中夺取氯。

[ðə; ði] [ˈkɑːmpaʊnd] Cd₄Cl₇ [wʌz; wəz] [ˈtriːtɪd] [dəˈrektli; daɪˈrektli] [wɪð; wɪθ] [ˈæbsəluːt] [ˈælkəhɔːl] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði]
The compound Cd₄Cl₇ was treated directly with absolute alcohol with the
这 化合物 Cd₄Cl₇ 曾是 治疗 直接地 和 绝对 酒精 和 这
[ˈhoʊp] [ʌv; əv] [əbˈteɪnɪŋ] [ðə; ði] [ˈkrɪstələɪn] [ˈsʌbstəns] [ɪn] [æŋ; ən] [ˈʌnˌdiːkəmˈpəʊzd] [kənˈdɪ(ə)n] .
hope of obtaining the crystalline substance in an undecomposed condition .
希望 的 获得 这 结晶体 物质 在 一个 未分解的 状况 .

将化合物 Cd₄Cl₇ 直接与无水乙醇反应，希望得到未分解的结晶物质。

[ɔːlˈðoʊ] [ə; eɪ] [ˈsʌbstəns] [ʌv; əv] [ðə; ði] [seɪm] [ˈdʒen(ə)rəl] [əˈpɪərəns] [æz; əz] [ðæt] [fɔːrmd] [ɪn] [ðə; ði]
Although a substance of the same general appearance as that formed in the
虽然 一个 物质 的 这 相同的 一般的 外貌 作为 那 形成 在 这
[ˈprez(ə)ns] [ʌv; əv] [ˈwɔːtər] [wʌz; wəz] [əbˈteɪnd] [jet] [aɪˈtiː] [diːkəmˈpəʊzd] [soʊ] [ˈredɪli] [ðæt] [ə; eɪ]
presence of water was obtained yet it decomposed so readily that a
在场 的 水 曾是 获得 然而 它 分解 所以 容易 那 一个
[ˌsætɪsˈfæktəri] [əˈnæləsɪs] [kʊd; kəd] [nɔːt] [biː; bi] [meɪd] .
satisfactory analysis could not be made .
令人满意的 分析 可以 不是 是 制成 .

虽然得到了一种与在水中形成的物质外观大致相同的物质，但它很容易分解，因此无法进行令人满意的分析。

[ˌnɔːtwɪθˈstændɪŋ] [ðə; ði] [rəˈpɪdəti] [wɪð; wɪθ] [wɪtʃ] [ðə; ði] [ˌdiːkɑːmpəˈzɪʃn] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ˈkrɪstələɪn]
Notwithstanding the rapidity with which the decomposition of the crystalline
虽然 这 快速 和 哪个 这 分解 的 这 结晶体
[ˈkɑːmpaʊnd] [bɪˈɡɪnz] ,
compound begins ,
化合物 开始 ,

尽管晶体化合物的分解开始得非常迅速，

[lɔːŋ] [kənˈtɪnjuːd] [ˈwɔːʃɪŋ] [wʌz; wəz] [ˈnesəseri] [ɪn]
long continued washing was necessary in
长的 持续 洗涤 曾是 必要的 在
长时间持续洗涤是必要的

[[ˌpiːˈdʒiː -]
[**Pg 91**]
[页 -]

[ˈɔːrdər] [tuː; tə] [kəmˈpliːtli] [rɪˈmuːv] [ðə; ði] [ˈklɔːrɪːn] .
order to completely remove the chlorine .
命令 到 完全地 消除 这 氯 .
为了彻底去除氯。

[ðə; ði] [ɪkˈstrækʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ləst] [ˈtreɪsɪz] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ˈhælədʒən] [ɪz] [ˈheɪsnd] [baɪ] [ðə; ði] [juːz] [ʌv; əv]
The extraction of the last traces of the halogen is hastened by the use of
这 萃取 的 这 最后的 痕迹 的 这 卤素 是 加快 经过 这 使用 的
[wɔːrm] [ɪnˈsted] [ʌv; əv] [kəʊld] [ˈwɔːtər] .
warm instead of cold water .
温暖的 反而 的 寒冷的 水 .
使用温水而不是冷水可以加快卤素残余物的提取。

[ðə; ði][ˈtempɾətʃə; ˈtempɾətʃʊr][ʌv; əv][ðə; ði][ˈwɔ:tər][mʌst; məst][nɑ:t] [ɪk'si:d] 50°C .
The temperature of the water must not exceed 50°C .
这 温度 的 这 水 必须 不是 超过 50°C .
水温不得超过50摄氏度。

[ɪn][ˈwɔ:tər] [hu:z] [ˈtempɾətʃə; ˈtempɾətʃʊr] [ə'prɔʊtʃɪz] [ðə; ði] [ˈbɔɪlɪŋ] [pɔɪnt][ðə; ði][haɪ'drɑ:ksaɪd][ɪz] [ˈsləʊli]
In water whose temperature approaches the boiling point the hydroxide is slowly
在 水 谁 温度 方法 这 沸腾 观点 这 氢氧化物 是 缓慢地
[di:kəm'pəʊzɪd][wɪð; wɪθ][ˌɪbə'reɪ(ə)n][ʌv; əv][ˈmet(ə)l] .
decomposed with liberation of metal .
分解 和 解放 的 金属 .
在温度接近沸点的水中，氢氧化物会缓慢分解并释放出金属。

[ðə; ði] [nu:] [haɪ'drɑ:ksaɪd][ɪz][ə; eɪ] [strɔ:ŋ] [ri'dʒu:sɪŋ] [ˈeɪdʒənt] .
The new hydroxide is a strong reducing agent .
这 新的 氢氧化物 是 一个 强的 减少 代理人 .
这种新型氢氧化物是一种强还原剂。

[aɪ'ti:] [di'zɒlvz] [ɪn][daɪ'lʊ:t][ˈæsɪdz] ; [ˈji:ldɪŋ] [wɪð; wɪθ][ˈnaɪtrɪk][ˈæsɪd][ˈɒksaɪdz][ʌv; əv][ˈnaɪtrədʒən] ,
It dissolves in dilute acids ; yielding with nitric acid oxides of nitrogen ,
它 溶解 在 稀 酸 ; 屈服 和 一氧化氮 酸 氧化物 的 氮 ;
它能溶于稀酸；与硝酸反应生成氮氧化物，

[wɪð; wɪθ][ˌhaɪdrəˌklɔ:rɪk][ɔ:r] [sʌlˌfjʊrɪk] [ˈæsɪd] [fri:] [ˈhaɪdrədʒən] .
with hydrochloric or sulphuric acid free hydrogen .
和 盐酸 或者 硫磺 酸 自由的 氢 .
用盐酸或硫酸制取无氢。

[ˈæftər] [ˈwɑ:ʃɪŋ] [wɪð; wɪθ][wɔ:rm][ˈwɔ:tər][ʌn'tɪl][ɔ:] [ðə; ði] [ˈklɔ:ri:n] [hæd; həd] [ˈdɪsə'pɪrd] ,
After washing with warm water until all the chlorine had disappeared ,
后 洗涤 和 温暖的 水 直到 全部 这 氯 有 消失 ,
用温水冲洗至氯气完全消失后，

[aɪ'ti:][wʌz; wəz][draɪd][ˈoʊvər] [ˈfɑ:sfərəs] [penˈtɑ:ksaɪd][ænd; ənd][ˈænəlaɪzd] .
it was dried over phosphorus pentoxide and analyzed .
它 曾是 干燥 超过 磷 五氧化二磷 和 分析 .
用五氧化二磷干燥后进行分析。

[[pi: 'dʒi:] -]
[Pg 92]
[页 -]

[fɜ:rst][dɪˌtɜ:rmɪ'neɪ(ə)n][ʌv; əv][ˈkædmiəm] .
First determination of cadmium .
第一的 决心 的 镉 .
首次测定镉含量。

[ə'maʊnt] [ʌv; əv] [ˈsʌbstəns] [ju:st] . - [dʒi:'ɑ:r] . "
Amount of substance used . 0968 gr . "
数量 的 物质 用过的 . - gr . "
所用物质的量为0.0968克。

" [ˈkædmiəm] [faʊnd] . -
"cadmium found . 08415
" 镉 成立 . -

镉含量为0.08415

镉原子量的测定及其(Determination of the Atomic Weight of Cadmium)

第3/3页

" ['kædmiəm] .
" **Cadmium** .
" 镉 .

“镉。

- . - [pər] [sent] .
86 . 93 per cent .
- . - 每 中心 .

86.93%。

['sekənd] [dɪ,tɜːrmi'nei(ə)n][ʌv; əv]['kædmiəm] .
Second determination of cadmium .
第二 决心 的 镉 .

第二次测定镉含量。

[ə'maʊnt] [ʌv; əv] ['sʌbstəns] [juːst] . - [dʒi:'ɑːr] . "
Amount of substance used . 09806 gr ÷ "
数量 的 物质 用过的 . - gr . "

所用物质的量为0.09806克。

" ['kædmiəm] [faʊnd] . -
" **cadmium found . 08522**
" 镉 成立 . -

镉含量为0.08522

" ['kædmiəm] .
" **Cadmium** .
" 镉 .

“镉。

- . - [pər] [sent] .
86 . 91 per cent .
- . - 每 中心 .

86.91%。

[ðə; ði]['kælkjuleɪtɪd] [pər'sentɪdʒ] [ʌv; əv]['kædmiəm][ɪn][,siː 'diː] ([oʊ]) [ɪz] :
The calculated percentage of cadmium in Cd (OH) is :
这 计算 百分比 的 镉 在 光盘 (哦) 是 :

计算得出Cd(OH)中镉的百分比为：

['kædmiəm] .
Cadmium .
镉 .

镉。

- . - [pər] [sent] .
86 . 79 per cent .
- . - 每 中心 .

86.79%。

[ðə; ði][dɪ,tʒ:rmi'nei](ə)n][Λv; əv]['wɔ:tər][ɪn] [haɪ'drɑ:ksaɪd][wΛz; wəz] [meɪd] [baɪ] ['pleɪsɪŋ] [ə; eɪ] [smɔ:l]
The determination of water in cadmous hydroxide was made by placing a small
这 决心 的 水 在 镉 氢氧化物 曾是 制成 经过 放置 一个 小的
['spesɪmən] [tu:b] [kən'teɪnɪŋ] [ðə; ði][haɪ'drɑ:ksaɪd][ɪn][ə; eɪ][kdʒel'deɪl][flæsk] [wɪt] [wΛz; wəz] ['hi:tɪd] [ɪn]
specimen tube containing the hydroxide in a Kjeldahl flask which was heated in
标本 管子 包含 这 氢氧化物 在 一个 凯氏定氮法 烧瓶 哪个 曾是 加热 在
[ə; eɪ] [bæθ] [Λv; əv] ['kɑ:nsntreɪtɪd] [sΛ,fjʊrɪk] ['æsaɪd] .
a bath of concentrated sulphuric acid .
一个 洗澡 的 集中 硫磺 酸 .

测定氢氧化镉中水的含量，方法是将装有氢氧化物的小样品管放入凯氏烧瓶中，然后将烧瓶放入浓硫酸浴中加热。

['dʊrɪŋ] [ðə; ði] ['hi:tɪŋ] [ə; eɪ] [sləʊ] ['kɜ:rənt] [Λv; əv][draɪ]['naɪtrədʒən][wΛz; wəz] [pæst] ['oʊvər][ðə; ði]
During the heating a slow current of dry nitrogen was passed over the
期间 这 加热 一个 慢的 当前的 的 干燥 氮 曾是 通过了 超过 这
['sʌbstəns] .
substance .
物质 .

加热过程中，缓慢地向物质中通入干燥的氮气。

[fɜ:rst][dɪ,tʒ:rmi'nei](ə)n][Λv; əv]['wɔ:tər] .
First determination of water .
第一的 决心 的 水 .

首先确定水的含量。

[ə'maʊnt] [Λv; əv] ['sʌbstəns] [ju:st] . -
Amount of substance used . 08434
数量 的 物质 用过的 . -

所用物质的量为0.08434

[,dʒɪ:'ɑ:r] . "
gr : "
gr . "
gr. "

" ['wɔ:tər] [faʊnd] . -
" water found . 00609
" 水 成立 . -

发现水含量为 0.00609

" ['wɔ:tər] .
" Water .
" 水 .
"水。

['sevən] . - [pər] [sent] .
7 . 22 per cent .
7 . - 每 中心 .
7.22%。

['sekənd] [dɪ,tʒ:rmi'nei](ə)n][Λv; əv]['wɔ:tər] .
Second determination of water .
第二 决心 的 水 .
第二次测定水含量。

[ə'maʊnt] [Λv; əv] ['sʌbstəns] [ju:st] . -
Amount of substance used . 08895
数量 的 物质 用过的 . -
所用物质的量为 0.08895

[,dʒɪ:'ɑ:r] . "
gr : "
gr . "
gr. "

" ['wɔ:tər] [faʊnd] . -
" **water found** . **00600**
" 水 成立 . -

发现水含量为 0.00600

" ['wɔ:tər] .
" **Water** .
" 水 .

“水。

[sɪks] . - [pər] [sent] .
6 . **74 per cent** .
6 . - 每 中心 .

6.74%。

[,pi: 'dʒi:] - []
[**Pg** **94**]
[页 -]

[第94页]

[θɜ:rd] [dɪ,tɜ:rmɪ'neɪ(ə)n] [ʌv; əv] ['wɔ:tər] .
Third determination of water .
第三 决心 的 水 .

第三次测定水质。

[ə'maʊnt] [ʌv; əv] ['sʌbstəns] [ju:st] . - [dʒi:'ɑ:r] . "
Amount of substance used . **11766 gr** . "
数量 的 物质 用过的 . - gr . "

所用物质的量为0.11766克。

" ['wɔ:tər] [faʊnd] . -
" **water found** . **00856**
" 水 成立 . -

发现水含量为 0.00856

" ['wɔ:tər] .
" **Water** .
" 水 .

“水。

['sevən] . - [pər] [sent] .
7 . **25 per cent** .
7 . - 每 中心 .

7.25%。

['ævərɪdʒ] [ə'maʊnt] [ʌv; əv] ['wɔ:tər] = ['sevən] . - [pər] [sent] .
Average amount of water = **7** . **07 per cent** .
平均的 数量 的 水 = 7 . - 每 中心 .

平均含水量 = 7.07%。

[ðə; ði] ['kælkjuleɪtɪd] [pər'sentɪdʒ] [ʌv; əv] ['wɔ:tər] [ɪn] [si: 'di:] ([oʊ]) [ɪz] , [sɪks] . - .
The calculated percentage of water in Cd (OH) is , **6** . **99** .
这 计算 百分比 的 水 在 光盘 (哦) 是 , 6 . - .

计算得出 Cd(OH) 中水的百分比为 6.99%。

[æ̯t; ət̚][ð̯ə; ð̯i][ˈtɛmpɾət̚jər; ˈtɛmpɾət̚jʊɾ][æ̯t; ət̚] [wɪt̚] [ˈkɑːnsntɹeɪtɪd̚] [sʌlˌfjʊɾɪk̚] [ˈæsɪd̚] [ˈɡɪvz̚] [ɔːf̚] [dens̚]
At the temperature at which concentrated sulphuric acid gives off dense
在 这 温度 在 哪个 集中 硫磺 酸 给予 离开 稠密
[waɪt̚] [fjuːmz̚] [haɪˈdrɑːksaɪd̚] [ˈɡɪvz̚] [ɔːf̚] [ɔːl̚][ɪts̚][ˈwɔːtər̚][æ̯nd; ɐ̯nd̚][ˈpaːsɪz̚][ˈoʊvər̚][ˈɪntuː][ə; eɪ]
white fumes cadmous hydroxide gives off all its water and passes over into a
白色的 烟雾 镉 氢氧化物 给予 离开 全部 它是 水 和 通过 超过 进入 一个
[ˈhevi] [ˈjelʊ] [ˈpaʊdər̚] .
heavy yellow powder .
重的 黄色的 粉末 .

在浓硫酸产生浓密白色烟雾的温度下，氢氧化镉会失去所有水分，变成沉重的黄色粉末。

[æ̯t; ət̚] 150°C [nɑːt̚][ə; eɪ] [treɪs̚] [ʌv; ɐ̯v][ˈwɔːtər̚][wʌz̚; wəz̚] [ˈlɪbərəɪtɪd̚] .
At 150°C not a trace of water was liberated .
在 150°C 不是 一个 痕迹 的 水 曾是 解放 .

在 150°C 时，没有释放出任何水的痕迹。

[ˈʌndər̚] [ð̯ə; ð̯i][ˈmaɪkrəskoʊp̚][ð̯ə; ð̯i] [ˈjelʊ] [ˈpaʊdər̚] [wʌz̚; wəz̚] [faʊnd̚] [tuː; tə][kənˈsɪst̚; ˈkɑːnsɪst̚][ʌv; ɐ̯v] [ˈmɪnɪt̚]
Under the microscope the yellow powder was found to consist of minute
在下面 这 显微镜 这 黄色的 粉末 曾是 成立 到 由 的 分钟
[trænzˈluːs(ə)nt̚] [ˈkrɪstl̚] .
translucent crystals .
半透明 晶体 .

在显微镜下观察发现，这种黄色粉末是由微小的半透明晶体组成的。

[fɜːrst̚][dɪˌtɜːrmiˈneɪ̯(ə)n̚][ʌv; ɐ̯v][ˈkædmɪəm̚] .
First determination of cadmium .
第一的 决心 的 镉 .

首次测定镉含量。

[əˈmaʊnt̚] [ʌv; ɐ̯v] [ˈsʌbstəns̚] [juːst̚] . -
Amount of substance used . **08064**
数量 的 物质 用过的 . -

所用物质的量为 0.08064

[ˌdʒiːˈɑːr̚] . " "
gr : "
gr . "

gr。”

" [ˈkædmɪəm̚] [faʊnd̚] . -
" **cadmium found** . **07511**
" 镉 成立 . -

镉含量为0.07511

" [ˈkædmɪəm̚] .
" **Cadmium** .
" 镉 .

“镉。

- . - [pər̚] [sent̚] .
93 . **14 per cent** .
- . - 每 中心 .

93.14%。

[ˈsekənd̚] [dɪˌtɜːrmiˈneɪ̯(ə)n̚][ʌv; ɐ̯v][ˈkædmɪəm̚] .
Second determination of cadmium .
第二 决心 的 镉 .

第二次测定镉含量。

[əˈmaʊnt̚] [ʌv; ɐ̯v] [ˈsʌbstəns̚] [juːst̚] . - [ˌdʒiːˈɑːr̚] . " "
Amount of substance used . **10846** **gr** : "
数量 的 物质 用过的 . - gr . "

所用物质的量为0.10846克。

” [ˈkædmiəm] [faʊnd] . -
” cadmium found . 10106
” 镉 成立 . -

镉含量为0.10106

” [ˈkædmiəm] .
” Cadmium .
” 镉 .

“镉。

- . - [pər] [sent] .
93 . 17 per cent .
- . - 每 中心 .

93.17%。

[ðə; ði][ˈkælkjuleɪtɪd] [pərˈsentɪdʒ] [λv; əv][ˈmet(ə)l][ɪn] Cd₂O [ɪz] - . - [pər] [sent] .
The calculated percentage of metal in Cd₂O is 93 . 32 per cent .
这 计算 百分比 的 金属 在 Cd₂O 是 - . - 每 中心 .

计算得出 Cd₂O 中金属的百分比为 93.32%。

[ɪf] [ˈwɔːtər][λv; əv] [tuː] [haɪ] [ˈtemprətʃər; ˈtemprətʃər][ɪz] [ɪmˈplɔɪd] [ɪn] [ˈwɑːʃɪŋ] [ðə; ði] - ,
If water of too high temperature is employed in washing the subhydroxide ,
如果 水 的 也 高的 温度 是 受雇 在 洗涤 这 - ,

如果用温度过高的水来清洗氢氧化亚硫酸盐，

[ðə; ði] [ˈprez(ə)ns] [λv; əv] [friː] [ˈmet(ə)l][ɪn][aɪ ˈtiː][kæn; kən][biː; bi] [dɪˈtektɪd] [ˈʌndər]
the presence of free metal in it can be detected under
这 在场 的 自由的 金属 在 它 能 是 检测到 在下面

在以下条件下可以检测到其中游离金属的存在：

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]
[Pg 96]
[页 -]

[第96页]

[ðə; ði][ˈmaɪkrəskoʊp][ænd; ənd][baɪ] [ˈrʌbɪŋ] [brɪˈtwiːn] [ˈægət] [ˈsɜːfəsəz; ˈsɜːfəsɪz] .
the microscope and by rubbing between agate surfaces .
这 显微镜 和 经过 擦 之间 玛瑙 表面 .

显微镜观察，以及在玛瑙表面之间摩擦。

[ɪf] [ðə; ði] [ˈjeləʊ] [sʌbˈɑːksaɪd][ɪz] [ˈstrɔːŋli] [ˈhiːtɪd] [aɪ ˈtiː] [breɪks] [ʌp][ˈɪntuː][ə; eɪ][ˈmɪkstʃər][λv; əv][ˈɑːksaɪd]
If the yellow suboxide is strongly heated it breaks up into a mixture of oxide
如果 这 黄色的 亚氧化物 是 强烈 加热 它 休息 向上 进入 一个 混合物 的 氧化物
[ænd; ənd][ˈmet(ə)l] [wɪtʃ] [pəˈzesɪz] [ə; eɪ] [dɪˈstɪŋktli] [ɡriːn] [ˈkʌləɪ] .

and metal which possesses a distinctly green color .
和 金属 哪个 拥有 一个 明显地 绿色的 颜色 .

如果将黄色亚氧化物强烈加热，它会分解成氧化物和金属的混合物，这种混合物呈现明显的绿色。

[tɔːrdz] [ˈæsaɪdʒ][ðə; ði][sʌbˈɑːksaɪd] [kənˈdʌkts] [ɪtˈself] [laɪk][ðə; ði] - .
Towards acids the suboxide conducts itself like the subhydroxide .
向 酸 这 亚氧化物 进行 本身 喜欢 这 - .

对于酸，亚氧化物的导电性与亚氢氧化物相同。

[aɪ ˈtiː][ɪz][ə; eɪ][fækt][λv; əv][sʌm; səm] [ˈɪntrəst] [ɪn] [kəˈnekʃ(ə)n] [wɪð; wɪθ][ðə; ði][ˌpɪriˈɑːdɪk] [əˈreɪndʒmənt]
It is a fact of some interest in connection with the periodic arrangement
它 是 一个 事实 的 一些 兴趣 在 联系 和 这 周期性 安排
[λv; əv][ðə; ði][ˈelɪmənts; ˈeləmənts] ,
of the elements ,
的 这 元素 ,
这是与元素周期表排列相关的一个有趣的事实。

[ðæt][ðə; ði][ˈtendənsi][tɔːrd][ðə; ði][fɔːrˈmeɪ](ə)n][ʌv; əv][ə; eɪ][ˈlʊðər][ˈsɪriːz][ʌv; əv][ˈkɒmpaʊndz][wɪt]
that the tendency toward the formation of a lower series of compounds which
那 这 趋势 朝向 这 形成 的 一个 降低 系列 的 化合物 哪个
[brˈkʌmz][soʊ][ˈstrɔːŋli][drɪˈveləpt][ɪn][ˈmɜːrkjəri][brɪˈɡɪnz][tuː; tə][ɪɡˈzɪbɪt][ɪtˈself][ɪn][sʌm; səm][slɑɪt]
becomes so strongly developed in mercury begins to exhibit itself in some slight
变成 所以 强烈 发达 在 汞 开始 到 展览 本身 在 一些 轻微
[drɪˈɡriː][ɪn][ˈkædmɪəm].
degree in cadmium.
程度 在 镉 .

汞中形成的低级化合物的倾向发展得非常明显，而镉中也开始出现这种倾向，只是程度较轻。

[ˌpiːˈdʒiː]-
[**Pg 97**]
[页 -]

[第97页]

[noʊts][ɑːn][ˈkrɪstl][ʌv; əv][məˈtælɪk][ˈkædmɪəm].
Notes on Crystals of Metallic Cadmium.
笔记 在 晶体 的 金属 镉 .

关于金属镉晶体的笔记。

[ðə; ði][ˈmeɪzərmənts][ʌv; əv][ðə; ði][ˈkædmɪəm][ˈkrɪstl][wɜːr; wər][meɪd][baɪ][ˈdraɪv, ˈdɑːktɜː].[ˈwɪljəmz]
The measurements of the cadmium crystals were made by Dr . Williams
这 测量 的 这 镉 晶体 是 制成 经过 博士 . 威廉姆斯
[huː][hæz; həz][ˈveri][ˈkaɪndli][ˈfɜːrniʃt][em ˈiː][wɪð; wɪθ][hɪz; ɪz][rɪˈzʌlts].
who has very kindly furnished me with his results.
WHO 有 非常 亲切地 提供 我 和 他的 结果 .

镉晶体的测量工作由威廉姆斯博士完成，他非常慷慨地向我提供了测量结果。

[noʊ][rɪˈlaɪəb(ə)l][ˌkrɪstələˈɡræfɪk][drɪˈskɪpʃn][ʌv; əv][ðə; ði][ˈelɪmənt][ˈkædmɪəm][siːmz][ðʌs][fɑːr][tuː; tə]
No reliable crystallographic description of the element cadmium seems thus far to
不 可靠的 晶体学 描述 的 这 元素 镉 似乎 因此 远的 到
[hæv; həv][əˈpɪrd]—[ə; eɪ][fækt][duː][tuː; tə][ðə; ði][ˈdɪfɪkəlti][ɪn][əbˈteɪnɪŋ][ˈsuːtəb(ə)l][məˈtɪriəl].
have appeared — a fact due to the difficulty in obtaining suitable material.
有 出现 — 一个 事实 到期的 到 这 困难 在 获得 合适的 材料 .

迄今为止，似乎还没有出现关于镉元素的可靠晶体学描述——这是由于难以获得合适的材料所致。

[ðə; ði][ˈkrɪstl][ɪɡˈzæmɪnd],
The crystals examined,
这 晶体 检查 ,

所检测的晶体，

[ɔːlˈðoʊ][nɑːt][ˈkeɪpəb(ə)l][ʌv; əv][ˈjiːldɪŋ][ɪnˈtaɪərli][sætɪsˈfæktəri][rɪˈzʌlts][ɑːr; ər][ˌnevərðəˈles][sʌt]
although not capable of yielding entirely satisfactory results are nevertheless such
虽然 不是 有能力的 的 屈服 完全 令人满意的 结果 是 尽管如此 这样的
[æz; əz][tuː; tə][meɪk][ðem; ðəm][ʌv; əv][ˈɪntrəst].
as to make them of interest.
作为 到 制作 他们 的 兴趣 .

虽然它们无法产生完全令人满意的结果，但它们仍然具有引起人们兴趣的特质。

[ɪn]-[dʒiː].[roʊz][ˈnoʊtɪd][ðə; ði][fækt][ðæt][drɪˈstɪld][ˈkædmɪəm][kəˈlektɪd][æt; ət][ðə; ði][nek][ʌv; əv]
In 1852 G . Rose noted the fact that distilled cadmium collected at the neck of
在 - G . 玫瑰 著名的 这 事实 那 蒸馏 镉 集 在这 脖子 的
[ðə; ði][rɪˈtɔːrt][ɪn][draːps][wɪt][səˈlɪdrɪfaɪd][æz; əz][kəmˈpleks][ˌpɑːliˈhiːdrəl; ˌpɑːliˈhedrəl][ˈæɡrɪɡɪts][-]
the retort in drops which solidified as complex polyhedral aggregates [13]
这 反驳 在 滴 哪个 凝固 作为 复杂的 多面体 骨料 [-]
[ˈsɪmələr][tuː; tə][ðoʊz][fɔːrmd][baɪ][zɪŋk][-].
similar to those formed by zinc [14].
相似的 到 那些 形成 经过 锌 [-] .

1852 年，G. Rose 注意到蒸馏镉在蒸馏釜颈部以液滴形式聚集，凝固成复杂的多面体聚集体[13]，类似于锌形成的聚集体[14]。

[ɪn] - ['kæməʒ-ʒ]
In 1874 Kammerer
在 - 卡默勒

1874年，卡默勒

[ˌpiː 'dʒiː] -]
[**Pg 98**]
[页 -]

[第98页]

[ɪn'kaʊntər] [ðə; ði] [seɪm] ['ægrɪɡɪts] [wɪtʃ] [hiː; hi] [ɪk'spleɪnd] [æz; əz]['kɑːmplɪkətɪd][aɪsə'metrɪk]
encountered the same aggregates which he explained as complicated isometric
遭遇 这 相同的 骨料 哪个 他 解释 作为 复杂的 等距
[ˌkɑːmbə'neɪʃənz] [-] .
combinations [15] .
组合 [-] .

遇到了相同的聚集体，他将其解释为复杂的等距组合[15]。

[ðɪs] [ə'pɪnjən] [wʌz; wəz]['saɪtɪd][ɪn] - [baɪ] - [-] .
This opinion was cited in 1881 by Rammelsberg [16] .
这 观点 曾是 引用 在 - 经过 - [-] .

1881 年，Rammelsberg[16] 引用了这一观点。

[ɪn] - - [ænd; ənd]['flɪŋk] ['stɛɪtɪd] [ðæt] [ɪn][ðer; ðər][ə'pɪnjən] [zɪŋk] ,
In 1884 Brögger and Flink stated that in their opinion zinc ,
在 - - 和 弗林克 声明 那 在 他们的 观点 锌 ,

1884年，布罗格和弗林克指出，他们认为锌，

[mæɡ'niːziəm] [ænd; ənd]['prɔːbəbli] ['kædmiəm] [wɜːr; wər][frʌm; frəm][ə'nælədʒi][wɪð; wɪθ] [bə'rɪliəm] [wɪtʃ]
magnesium and probably cadmium were from analogy with beryllium which
镁 和 大概 镉 是 从 类比 和 铍 哪个
[ðeɪ] [hæd; həd] ['stʌdɪd] , [hek'sæɡənɪ] [ænd; ənd][hɑːloʊ'hiːdrəl; ˌhoʊlə'hiːdrəl] . [-]
they had studied , hexagonal and holohedral . [**17**]
他们 有 研究 , 六边形 和 全面体 . [-]

镁和镉可能是通过类比他们研究过的铍而得到的，它们是六方晶系和全面体晶系。[17]

[ðɪs] [ˌsʌpə'zɪ(ə)n] [hæz; həz] [ɔːl'redɪ] [bɪn] [səb'stænʃiː,etɪd][ɪn][ðə; ði] [keɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] [tuː] ['fɔːrmər]
This supposition has already been substantiated in the case of the two former
这 假设 有 已经 到过 已证实 在 这 案件 的 这 二 以前的
['elɪmənts; 'eləmənts] [-] [waɪl] [ðə; ði]['prez(ə)nt] [mə'tɪriəl] [liːdz] [tuː; tə][ðə; ði] [seɪm] [rɪ'zʌlt] [fɔːr; fər]
elements [18] while the present material leads to the same result for
元素 [-] 尽管 这 展示 材料 线索 到 这 相同的 结果 为了
[ðə; ði][ləst] [neɪmd] .
the last named .
这 最后的 命名 .

对于前两个要素，这一假设已经得到证实[18]，而目前的材料对于最后一个要素也得出了相同的结果。

[ðə; ði]['kædmiəm] ['krɪstl] [wɜːr; wər] [prə'duːst] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] ['mænər] [æz; əz][wɜːr; wər] [ðoʊz] [ʌv; əv]
The cadmium crystals were produced in the same manner as were those of
这 镉 晶体 是 生产 在 这 相同的 方式 作为 是 那些 的
[zɪŋk][ænd; ənd][mæɡ'niːziəm] ['meɪzəd] [brɪ'fɔːr] ,
zinc and magnesium measured before ,
锌 和 镁 测量 前 ,

镉晶体的制备方法与之前测定的锌晶体和镁晶体的制备方法相同。

[vɪz] ; [baɪ][ˌdɪstrɪ'leɪ(ə)n][ɪn][ə; eɪ]['vækjuːm] .
viz ; by distillation in a vacuum .
即 ; 经过 蒸馏 在 一个 真空 .

即：在真空中蒸馏。

[ðə; ði] [ə'pɪrəns] [ʌv; əv][ðə; ði] [tjʊb] [ðʌs] [əb'teɪnd] [wʌz; wəz] ['kloʊsli] [laɪk] [ðæt] [ɪn][ðə; ði] ['ʌðər]
The appearance of the tubes thus obtained was closely like that in the other
这 外貌 的 这 管子 因此 获得 曾是 密切 喜欢 那 在 这 其他
[ˈkeɪsɪz] .
cases .
案例 .

由此得到的管状物外观与其他情况下的管状物外观非常相似。

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]
[**Pg 99**]
[页 -]

[ðə; ði][ˌpɑːli'hiːdrəl; ˌpɑːli'hedrəl] ['ægrɪɡɪts] [wɜːr; wər] [ə'bʌndənt] [ænd; ənd] [riːtʃt] [kən'sɪdərəb(ə)l]
The polyhedral aggregates were abundant and reached considerable
这 多面体 骨料 是 丰富 和 达到 大量
[daɪ'menʃ(ə)nz] .
dimensions .
方面 .

多面体聚集体数量众多，且尺寸相当大。

[ðə; ði] ['kɪstl,aɪzɪŋ] ['paʊər] [ʌv; əv][ðə; ði]['kædmiəm] [haʊ'evər] , [siːmz] [tuː; tə][biː; bi] [les] ,
The crystallizing power of the cadmium however , seems to be less ,
这 结晶 力量 的 这 镉 然而 , 似乎 到 是 较少的 ,
然而，镉的结晶能力似乎较弱。

[soʊ] [ðæt] [ðə; ði]['oʊnli] ['kɪstl] ['suːtəb(ə)l][fɔːr; fər] ['meʒərmənt] [wɜːr; wər] [ɪk'striːmli] ['mɪnɪt] .
so that the only crystals suitable for measurement were extremely minute .
所以 那 这 仅有的 晶体 合适的 为了 测量 是 极其 分钟 .
因此，唯一适合测量的晶体是极其微小的晶体。

[ðə; ði]['lɑːrdʒɪst][ˌɪndɪˈvɪdʒuəlz][wɜːr; wər] ['bærəl] - [ʃeɪpt] , [laɪk] [ðoʊz] [ʌv; əv][zɪŋk][ænd; ənd] [ri'zembld]
The largest individuals were barrel - shaped , like those of zinc and resembled
这 最大 个人 是 桶 - 形状 , 喜欢 那些 的 锌 和 类似
['lɪt(ə)l][paɪlz][ʌv; əv] ['beɪsl] [plɛrts] .
little piles of basal plates .
小的 堆 的 基础 盘子 .

最大的个体呈桶状，像锌一样，形似一小堆基板。

[ðər; ðər][saɪd] [pleɪnz] [ɑːr; ər][nɑːt] [ɪn'friːkwəntli] [ʌn'iːv(ə)n][ænd; ənd] [bent] ,
Their side planes are not infrequently uneven and bent ,
他们的 边 飞机 是 不是 不常 不均匀 和 弯曲 ,
它们的侧面经常不平整且弯曲，

[ˈpraːbəbli][æz; əz][ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ʌv; əv][ðə; ði] ['sɔːftnəs] [ænd; ənd] [greɪt] [dʌk'tɪləti] [ʌv; əv][ðə; ði]['met(ə)l] .
probably as the result of the softness and great ductility of the metal .
大概 作为 这 结果 的 这 柔软 和 伟大的 延展性 的 这 金属 .
这可能是由于金属质地柔软且延展性好所致。

['oʊnli][ðə; ði][moʊst] ['mɪnɪt] ['kɪstl] [ʃoʊ] ['pɪrəməɪdl] [pleɪnz] [ʌv; əv] [kəm'pærətɪv] [pər'fekʃ(ə)n] .
Only the most minute crystals show pyramidal planes of comparative perfection .
仅有的 这 最多 分钟 晶体 展示 金字塔形 飞机 的 比较 完美 .
只有极小的晶体才能呈现出相对完美的锥面。

[ðɪːz] [ɑːr; ər] [wel] ['suːtɪd] [fɔːr; fər][ə; eɪ][ˌmaɪkrə'skɑːpɪk][ɪɡˌzæmɪ'neɪʃ(ə)n] ,
These are well suited for a microscopic examination ,
这些 是 出色地 适合 为了 一个 显微镜 考试 ,
这些非常适合进行显微镜检查。

[bʌt; bət][ðer; ðər][smɔ:l][saɪz][ˈrendərz][ðer; ðər][ˈmezərmənt][ɑ:n][ə; eɪ][rɪˈflektɪŋ][ˌɡoʊniːˈɑ:mətər][ə; eɪ]
but **their** **small** **size** **renders** **their** **measurement** **on** **a** **reflecting** **goniometer** **a**
但 他们的 小的 尺寸 渲染 他们的 测量 在 一个 反思 测角仪 一个
[ˈmætər][ʌv; əv][ˈdɪfɪkəltɪ] .
matter **of** **difficulty** .
事情 的 困难 .

但由于它们的尺寸太小，用反射式测角仪测量它们很困难。

[ˈæftər][ə; eɪ][ˈkerf(ə)] [sɜ:rtɪ] [tu:] [ˈkrɪstl] [wɜ:r; wər] [sɪˈkjɔrd]
After **a** **careful** **search** **two** **crystals** **were** **secured**
后 一个 小心 搜索 二 晶体 是 安全

经过仔细搜寻，我们找到了两块晶体。

[ˌpi:ˈdʒi:] - -
[**Pg** **100**]
[页 -]

[第100页]

[wɪtʃ] , [ɔ:lˈðoʊ] [ðeɪ] [hæd; həd][ə; eɪ][daɪˈæmɪtər][ʌv; əv][ˈoʊnli][wʌŋ][θɜ:rd][ʌv; əv][ə; eɪ] [ˈmɪlɪmi:tər] ,
which , **although** **they** **had** **a** **diameter** **of** **only** **one** **third** **of** **a** **millimeter** ,
哪个 , 虽然 他们 有 一个 直径 的 仅有的 一 第三 的 一个 毫米 ,

虽然它们的直径只有三分之一毫米，

[frʌm; frəm][ðer; ðər][ˌmaɪkrəˈska:pɪk] [əˈpɪrənsəz] [ˈprɑ:mɪst] [ɡʊd] [rɪˈzʌlts] .
from **their** **microscopic** **appearances** **promised** **good** **results** .
从 他们的 显微镜 外貌 承诺 好的 结果 .

从它们的微观形态来看，它们有望取得良好的效果。

[ðer; ðər] [pleɪnz] [haʊˈevər] [wɜ:r; wər] [faʊnd] [tu:; tə] [ɡɪv] [ˈkɑ:mpaʊnd] [rɪˈflekʃnz] [ænd; ənd][ə; eɪ]
Their **planes** **however** **were** **found** **to** **give** **compound** **reflections** **and** **a**
他们的 飞机 然而 是 成立 到 给 化合物 反思 和 一个
[ˈsʌmwʌt] [ˌdɪsəˈpɔɪntɪŋ] [ˌveriːɪ(ə)n][ɪn] [ˌkɔ:rəˈspɔ:ndɪŋ] [ˈæŋɡlz] .
somewhat **disappointing** **variation** **in** **corresponding** **angles** .
有些 令人失望 变化 在 相应的 角度 .

然而，研究发现它们的平面会产生复合反射，并且相应的角度变化也有些令人失望。

[ɑ:n][ðə; ði][best][ˈkrɪst(ə)] [θri:] [zoʊnz][wɜ:r; wər] [ˈmezərd] [æz; əz] [ˈfɑ:ləʊz] : ([ˈnɔ:rm(ə)] [ˈæŋɡlz])
On **the** **best** **crystal** **three** **zones** **were** **measured** **as** **follows** : (**normal** **angles**)
在 这 最好的 水晶 三 区域 是 测量 作为 跟随 : (普通的 角度)

在最佳晶体上，测量了以下三个区域：（法线角度）

[zoʊn] [aɪ] [zoʊn] [i:] [zoʊn] III0001 : - = 62° - ' - : - 62° [fɔ:r] ' - : - 62° 29'0001 :
Zone I **Zone II** **Zone III0001** : **0111** = **62° 35 ' 0001** : **1011** **62° 4 ' 0001** : **1101** **62° 29'0001** :
区 我 区 二 区 III0001 : - = 62° - ' - : - 62° 4 ' - : - 62° 29'0001 :
- = 89° 50½'0001 : - = 118° - ' - : - = 118° - '
0110 = **89° 50½'0001** : **0111** = **118° 57 ' 0001** : **1011** = **118° 28 ' 0001** :
- = 89° 50½'0001 : - = 118° - ' - : - = 118° - '

区域 I 区域 II 区域 III 0001: 0111 = 62° 35' 0001: 1011 62° 4' 0001: 1101 62° 29' 0001: 0110 = 89° 50½' 0001: 0111 = 118° 57' 0001: 1011 = 118° 28'

[ðə; ði][ˈsekənd][ˈkrɪst(ə)] [wʌz; wəz] [mʌtʃ] [les] [ˌsætɪsˈfæktəri] ,
The **second** **crystal** **was** **much** **less** **satisfactory** ,
这 第二 水晶 曾是 很多 较少的 令人满意的 ,

第二颗晶体远不如预期。

[sɪns] [ˈvælju:z][fɔ:r; fər][ðə; ði][ˈæŋɡ(ə)] [bɪˈtwi:n] [ðə; ði] [beɪs] [ænd; ənd] [ˈpɪrəməɪd] (-) :
since **values** **for** **the** **angle** **between** **the** **base** **and** **pyramid** (**0001**) :
自从 值 为了 这 角度 之间 这 根据 和 金字塔 (-) :

因为底面与棱锥之间的角度值为（0001）：

[ˌhɑːloʊˈhiːdrəl; ˌhoʊləˈhiːdrəl] .

Holohedral :
全面体 :

全息的。

[zɪŋk][ə; eɪ] : c = [wʌn] : [wʌn] . - (['wɪljəmz] [ænd; ənd] ['bɜːrtɪn] , -) .

Zinc **a** : **c** = **1** : **1** . **356425** (**Williams** **and** **Burton** , **1889**) .
锌 一个 : c = 1 : 1 : - (威廉姆斯 和 伯顿 , -) .

锌 a: c = 1: 1.356425 (Williams and Burton, 1889)。

[bəˈrɪliəm] [ə; eɪ] : c = [wʌn] : [wʌn] . - (- , -) .

Beryllium **a** : **c** = **1** : **1** . **5802** (**Brögger** , **1884**) .
铍 一个 : c = 1 : 1 : - (- , -) .

铍 a: c = 1: 1.5802 (Brögger, 1884)。

[mæɡˈniːziəm][ə; eɪ] : c = [wʌn] : [wʌn] . - (['wɪljəmz] , -) .

Magnesium **a** : **c** = **1** : **1** . **6202** (**Williams** , **1890**) .
镁 一个 : c = 1 : 1 : - (威廉姆斯 , -) .

镁 a: c = 1: 1.6202 (Williams, 1890)。

['kædmɪəm][ə; eɪ] : c = [wʌn] : [wʌn] . - (['wɪljəmz] , -) .

Cadmium **a** : **c** = **1** : **1** . **6554** (**Williams** , **1891**) .
镉 一个 : c = 1 : 1 : - (威廉姆斯 , -) .

镉 a: c = 1: 1.6554 (Williams, 1891)。

[ˌpiː ˈdʒiː] -]

[**Pg** **102**]
[页 -]

[第102页]

[zɪŋk] [əˈpɪrɪz] [frʌm; frəm][ɪts][ˈæksɪəl][ˈreɪʃiʊs][tuː; tə] [brɪˈbɔːŋ] ['ræðər][tuː; tə][ðə; ði] [rɒmbəuˈhiːdrəl] [gruːp]

Zinc **appears** **from** **its** **axial** **ratio** **to** **belong** **rather** **to** **the** **rhombohedral** **group**
锌 出现 从 它是 轴向 比率 到 属于 相当 到 这 菱面体 团体

[ænd; ənd] [ðɪs] [ɪz][ðə; ði][ˈoʊnli][wʌn][ʌv; əv][ðə; ði][ləst] [fɔːr] ['elɪmənts; ˈeləmənts][əˈpɑːn] [wɪtʃ] [ðə; ði]

and **this** **is** **the** **only** **one** **of** **the** **last** **four** **elements** **upon** **which** **the**
和 这 是 这 仅有的 一 的 这 最后的 四 元素 之上 哪个 这

['feɪntɪst] [ˌɪndɪˈkeɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ˈeni] [daɪˈvɜːrdʒəns][frʌm; frəm][ə; eɪ][ˌhɑːloʊˈhiːdrəl; ˌhoʊləˈhiːdrəl] [dɪˈveləpmənt]

faintest **indication** **of** **any** **divergence** **from** **a** **holohedral** **development**
最微弱 指示 的 任何 发散 从 一个 全面体 发展

[ʌv; əv][ɔːl][ʌv; əv][ɪts][fɔːrmz][hæz; hæz] [bɪn] [əbˈzɜːrvd] .

of **all** **of** **its** **forms** **has** **been** **observed** .
的 全部 的 它是 表格 有 到过 观察到 :

从轴比来看，锌似乎更属于菱面体族，而锌是最后四种元素中唯一一种观察到其所有形态均偏离全面体发展的微弱迹象的元素。

[ɑːn] ['krɪstl] [ʌv; əv] [ðɪs] ['sʌbstəns] [ðer; ðər][ɪz][æn; ən][əˈkeɪzən(ə)l] [rɒmbəuˈhiːdrəl] [ɔːlˈtɜːrnətɪv] [ʌv; əv]

On **crystals** **of** **this** **substance** **there** **is** **an** **occasional** **rhombohedral** **alternative** **of**
在 晶体 的 这 物质 那里 是 一个 偶然 菱面体 选择 的

[ðə; ði][ˈfeɪsɪz][ʌv; əv][ˈsɜːrt(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['pɪrəˌmɪdz] ,

the **faces** **of** **certain** **of** **the** **pyramids** ,
这 面孔 的 肯定 的 这 金字塔 ,

在这种物质的晶体中，某些锥体的晶面偶尔会出现菱面体交替排列的情况。

[ɔːlˈðoʊ] [ðə; ði] ['krɪstl] ['ʌðərwaɪz] [əˈpɪrɪ] [tuː; tə][biː; bi][ˌhɑːloʊˈhiːdrəl; ˌhoʊləˈhiːdrəl] . [-]

although **the** **crystals** **otherwise** **appear** **to** **be** **holohedral** . [**19**]
虽然 这 晶体 否则 出现 到 是 全面体 : [-]

尽管晶体看起来是全面体。[19]

[ðə; ði] ['krɪstl] [ʌv; əv][ˈkædmiəm][laɪk] [ðoʊz] [ʌv; əv][mægˈni:ziəm] [ʃoʊ] [ˈoʊnli][ðə; ði] [θri:] [fɔ:rmz][ɑ:p] (**The crystals of cadmium like those of magnesium show only the three forms OP** (这 晶体 的 镉 喜欢 那些 的 镁 展示 仅有的 这 三 表格 楼主 (-) , **0001**) , (-) ,

镉的晶体与镁的晶体一样，只显示三种晶型：OP（0001）。

[pi:] (-) - , [ænd; ənd] ∞P (-) . **P (1011)₂ , and ∞P (1010) :** P (-) - , 和 ∞P (-) :

P (1011)₂, 和 ∞P (1010)。

- [ænd; ənd][ˈflɪŋk] [əbˈzɜ:rvd] [ɑ:n] [bəˈrɪliəm] [ðə; ði] [əˈdɪʃən(ə)l] [fɔ:rmz] ∞P₂ (-) [ænd; ənd] **Brögger and Flink observed on beryllium the additional forms ∞P₂ (2110) and** - 和 弗林克 观察到 在 铍 这 额外的 表格 ∞P₂ (-) 和 ½P (-) ; **½P (2021) ;** ½P (-) ;

Brögger 和 Flink 在铍上观察到了额外的形式 ∞P₂ (2110) 和 ½P (2021);

[waɪl] [əˈpɑ:n][zɪŋk][ə; eɪ][lɑ:rdʒ] [ˈnʌmbər] [ʌv; əv][fɔ:rmz][ɪn][ðə; ði][zoʊn][ʌv; əv][ðə; ði][ˈju:nɪt] [ˈpɪrəˌmɪd] [əˈkɜ:r] **while upon zinc a large number of forms in the zone of the unit pyramid occur** 尽管 之上 锌 一个 大的 数字 的 表格 在 这 区 的 这 单元 金字塔 发生 . : .

而锌上则存在大量位于单位金字塔区域的形状。

[,pi: ˈdʒi:] -] **[Pg 103]** [页 -]

[第103页]

[nɑ:t] [ɪnˈfri:kwəntli] [ðə; ði][ˈkædmiəm] ['krɪstl] [ʃoʊ] [ə; eɪ] [ˈtendənsi] [tɔ:rd] [ə; eɪ] [ˌhemiˈmɔ:fɪk] **Not infrequently the cadmium crystals show a tendency toward a hemimorphic** 不是 不常 这 镉 晶体 展示 一个 趋势 朝向 一个 半形态 [dɪˈveləpmənt] . **development** . 发展 .

镉晶体常常表现出向半晶态发育的趋势。

[ðɪs] [ɪz] [ˈpleɪnli] [si:n] [wen] [ə; eɪ][lɑ:rdʒ] [ˈnʌmbər] [ʌv; əv][ðəm; ðəm][ɑ:r; ər] [ɪgˈzæmɪnd] [təˈgeðər] [ˈʌndər] **This is plainly seen when a large number of them are examined together under** 这 是 显然 已见 什么时候 一个 大的 数字 的 他们 是 检查 一起 在下面 [ðə; ði][ˈmaɪkrəskoʊp] . **the microscope** . 这 显微镜 .

当在显微镜下同时观察大量此类样本时，这一点就显而易见了。

[ðə; ði][ˈlɪt(ə)l][ˈbærəl] - [ˈeɪpt] ['krɪstl] [ɑ:r; ər][ˈmoʊstli] [əˈtætʃt] [baɪ][ðər; ðər][saɪdz][ænd; ənd] [jet] [wʌn] **The little barrel - shaped crystals are mostly attached by their sides and yet one** 这 小的 桶 - 形状 晶体 是 大多 随附的 经过 他们的 侧面 和 然而 一 [ʌv; əv][ðər; ðər][ˈɛndz][ɪz][ˈɔ:f(ə)n] [ˈbrɔ:dər] [ðæn; ðən][ðə; ði] [ˈʌðər] . **of their ends is often broader than the other** . 的 他们的 结束 是 经常 更广泛 比 这 其他 .

这些小的桶状晶体大多通过侧面连接在一起，但它们的一端通常比另一端更宽。

[ˈsʌmtaɪmz] [ðeɪ] [ˈteɪpər] [ˈnɪrli] [tu:; tə][ə; eɪ] [pɔɪnt] , [kwat] [laɪk] [ˈgrɪnəˌkaɪt] ['krɪstl] . **Sometimes they taper nearly to a point , quite like greenockite crystals** . 有时 他们 锥形 几乎 到 一个 观点 , 相当 喜欢 绿岩 晶体 .

有时它们会逐渐变细成尖状，很像绿钙石晶体。

[ðə; ði][koʊ'hi:ʒ(ə)n] [fə'nɑ:mɪnə] [ʌv; əv]['kædmiəm] .
The Cohesion Phenomena of Cadmium .
这 凝聚 现象 的 镉 .

镉的内聚现象。

[ðə; ði][koʊ'hi:ʒ(ə)n] [fə'nɑ:mɪnə] [ʌv; əv]['kædmiəm][ɑ:r; ər]['sɪmələr][tu:; tə] [ðoʊz] [ʌv; əv][zɪŋk][bʌt; bət][ɑ:r; ər]
The cohesion phenomena of cadmium are similar to those of zinc but are
这 凝聚 现象 的 镉 是 相似的 到 那些 的 锌 但 是
[stɪl] [mɔ:ɹ] ['straɪkɪŋ] .
still more striking .
仍然 更多的 引人注目 .

镉的内聚现象与锌的内聚现象相似，但更为显著。

[wen] [ə; eɪ]['krɪst(ə)l][ɪz] ['fɑ:rpli] ['foʊkəst] ['ʌndər][ðə; ði]['maɪkrəskoʊp][ænd; ænd] [ðen] ['dʒentli] [prest]
When a crystal is sharply focused under the microscope and then gently pressed
什么时候 一个 水晶 是 尖锐地 专注 在下面 这 显微镜 和 然后 轻轻地 按下
[ɑ:n][ðə; ði][saɪd][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [pɔɪnt] [ʌv; əv][ə; eɪ]
on the side with the point of a
在 这 边 和 这 观点 的 一个

当晶体在显微镜下被清晰聚焦，然后用显微镜尖端轻轻按压其侧面时，

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[**Pg 104**]
[页 -]

[第104页]

[ˈni:d(ə)l][æn; ən][ʌn'broukən] ['pɪrəmiɪdl] [feɪs] [ɪz] [si:n] [tu:; tə] ['sʌd(ə)nli] [bɪ'kʌm] ['straɪetɪd] ['pærəlel][tu:; tə]
needle an unbroken pyramidal face is seen to suddenly become striated parallel to
针 一个 未破 金字塔形 脸 是 已见 到 突然 变得 条纹状的 平行线 到
[ðə; ði]['beɪsl] [pleɪn] ,
the basal plane ,
这 基础 飞机 ,

针状物上一个完整的锥面突然变得有平行于底面的条纹，

[æz; əz] [ðoʊ] [ə; eɪ]['ɡlaɪdɪŋ][ɪn][ðə; ði]['beɪsl] ['sek(ə)n] [tʊk] [pleɪs] .
as though a gliding in the basal section took place .
作为 尽管 一个 滑翔 在 这 基础 部分 采取 地方 .

仿佛在基部发生了滑行。

[sʌm; səm][ʌv; əv] [ði:z] ['krɪstl] [wɜ:r; wər]['kaɪndli] [ɪɡ'zæmɪnd] [baɪ][pra:f] . ['ɑ:tʊ] - [ʌv; əv] ['mɪnstər]
Some of these crystals were kindly examined by Prof . Otto Mügge of Münster
一些 的 这些 晶体 是 亲切地 检查 经过 教授 . 奥托 - 的 明斯特
,
.
,

其中一些晶体曾由明斯特大学的奥托·穆格教授惠赠进行鉴定。

['dʒɜ:rməni] , [hu:] [hæz; həz] ['ædɪd] [soʊ] [mʌtʃ] [tu:; tə]['aʊər; ɑ:r] ['nɑ:lɪdʒ] [ʌv; əv][ðə; ði][koʊ'hi:ʒ(ə)n]
Germany , who has added so much to our knowledge of the cohesion
德国 , WHO 有 额外 所以 很多 到 我们的 知识 的 这 凝聚
[fə'nɑ:mɪnə] [ɪn] ['krɪstl] .
phenomena in crystals .
现象 在 晶体 .

德国为我们了解晶体中的内聚现象做出了巨大贡献。

[hi:; hi][hæz; həz] ['rɪt(ə)n] [ɪn][rɪ'ɡɑ:rd][tu:; tə][hɪz; ɪz] [ɑ:bzə'veɪʃənz] [æz; əz] ['fɑ:lʊz] ;
He has written in regard to his observations as follows ;
他 有 书面 在 看待 到 他的 观察 作为 跟随 ;

他根据自己的观察写下了如下内容：

“ [ðə; ði][ˈkædmiəm] [ˈkrɪstl] [æz; əz][fɑːr][æz; əz][ðer; ðər][ˈɡlaɪdɪŋ] [fəˈnɑːmɪnə] [ɑːr; ər] [kənˈsɜːrnd] [brˈheɪv]
“ The cadmium crystals as far as their gliding phenomena are concerned behave
“ 这 镉 晶体 作为 远的 作为 他们的 滑翔 现象 是 担心的 表现
[kwɑːt] [laɪk] [zɪŋk] .
quite like zinc .
相当 喜欢 锌 .

“就滑动现象而言，镉晶体的行为与锌晶体非常相似。”

[ɪf] [ə; eɪ][ˈkrɪst(ə)] [ɪz] [ˈkerfəli] [ˈluːsnd] [ænd; ənd] [ðen] [skwiːzd] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [per] [ʌv; əv] [ˈpɪnsərz]
If a crystal is carefully loosened and then squeezed with a pair of pincers
如果 一个 水晶 是 小心 松动 和 然后 挤压 和 一个 一对 的 钳
[aɪ ˈtiː][ɪz] [ˈiːzi] [tuː; tə] [siː] [ðæt][ðə; ði] [smuːð] [ˈsɜːrɪs] [wer] [aɪ ˈtiː][wʌz; wəz] [əˈtæt[t] [tuː; tə][ðə; ði]
it is easy to see that the smooth surface where it was attached to the
它 是 简单的 到 看 那 这 光滑的 表面 在哪里 它 曾是 随附的 到 这
[glæs] [brˈkeɪm] [ˈstraɪetɪd] [ˈpærəlel] [tuː; tə][ɑːp] (-) [ænd; ənd] [ðæt] [æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [taɪm] [tuː]
glass became striated parallel to OP (0001) and that at the same time two
玻璃 成为 条纹状的 平行线 到 楼主 (-) 和 那 在 这 相同的 时间 二
[ˈʌðər] [sets] [ʌv; əv] [straɪˈeɪnɪz] [ɑːr; ər] [prəˈduːst] [wɪt] [miːt] [æt; ət][æn; ən][ˈæŋɡ(ə)] [ʌv; əv] [əˈbaʊt]
other sets of striations are produced which meet at an angle of about
其他 套 的 条纹 是 生产 哪个 见面 在 一个 角度 的 关于

如果小心地将晶体松开，然后用钳子挤压，很容易看出它原本与玻璃连接的光滑表面出现了平行于OP(0001)方向的条纹，同时还产生了另外两组条纹，它们以大约的角度相交。

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]
[Pg 105]
[页 -]

[第105页]

85° [ænd; ənd] [ˌɪntərˈsekt][ðə; ði] [treɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˈbeɪs] [pleɪn] [æt; ət] [əˈbaʊt] 47½° .
85° and intersect the trace of the basal plane at about 47½° .
85° 和 相交 这 痕迹 的 这 基础 飞机 在 关于 47½° .

85°，与基面的轨迹相交于约 47½°。

[ðə; ði] [pleɪn] [ʌv; əv] [əˈtætʃmənt] [wʌz; wəz][səˈlektɪd; sɪˈlektɪd][fɔːr; fər][ɑːbzərˈveɪ(ə)n][brˈkeɪz, brˈkɔːz][aɪ ˈtiː]
The plane of attachment was selected for observation because it
这 飞机 的 依恋 曾是 已选 为了 观察 因为 它
[wʌz; wəz] [ˈsmuːðər] [ðæn; ðən][ðə; ði] [ˈpɪrəˌmɪd] [ˈfeɪsɪz] .
was smoother than the pyramidal faces .
曾是 更平滑 比 这 金字塔形 面孔 .

选择附着面进行观察，是因为它比锥面更光滑。

[ɪn][ðə; ði] [əˈbʌv] [keɪs] [ðɪs] [pleɪn] [hæz; həz][ðə; ði][pəˈzi(ə)n][ʌv; əv][ə; eɪ] [stiːp] [ˈpɪrəˌmɪd] [ɪnˈklaɪnd][tuː; tə]
In the above case this plane has the position of a steep pyramid inclined to
在 这 多于 案件 这 飞机 有 这 位置 的 一个 陡 金字塔 倾斜 到
[ðə; ði] [beɪs] [æt; ət][æn; ən][ˈæŋɡ(ə)] [ʌv; əv] [əˈbaʊt] 100° .
the base at an angle of about 100° .
这 根据 在 一个 角度 的 关于 100° .

在上述情况下，该平面处于一个陡峭的金字塔的位置，该金字塔与底面的夹角约为 100°。

[ðə; ði] [əˈbliːk] [sets] [ʌv; əv] [straɪˈeɪnɪz] [əˈpɪr] [tuː; tə] [reprɪˈzent] [ˈɡlaɪdɪŋ] [pleɪnz] [ˈpærəlel] [tuː; tə][ðə; ði]
The oblique sets of striations appear to represent gliding planes parallel to the
这 斜 套 的 条纹 出现 到 代表 滑翔 飞机 平行线 到 这
[ˈjuːnɪt] [ˈpɪrəˌmɪd] [ˈfeɪsɪz] (2P (10ī2) [ʌv; əv] [roʊz]) [æz; əz][ɪn][ðə; ði] [keɪs] [wɪð; wɪθ][zɪŋk] .
unit pyramid faces (2P (10ī2) of Rose) as in the case with zinc .
单元 金字塔 面孔 (2P (10ī2) 的 玫瑰) 作为 在 这 案件 和 锌 .

倾斜的条纹组似乎代表平行于单位锥面（玫瑰的 2P (10ī2)）的滑动面，就像锌的情况一样。

[ˈweðər] [ðə; ði][ˌhɔːrɪˈzɑːnt(ə)l] [straɪˈeɪnɪz] [wɜːr; wər] [duː] [tuː; tə][ˈɡlaɪdɪŋ] [ˈpærəleɪ][tuː; tə][ðə; ði] [beɪs] [aɪ]
Whether the horizontal striations were due to gliding parallel to the base I
无论 这 水平的 条纹 是 到期的 到 滑翔 平行线 到 这 根据 我
[kʊd; kəd][nɑːt][ˈsɜːrt(ə)nli] [dɪˈsaɪd] .
could not certainly decide .
可以 不是 当然 决定 .

我无法确定水平条纹是否是由于平行于底部滑动造成的。

[ˈmeni] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˈkrɪstl] [əˈpɪr] [wen] [pɪntɪt] [tuː; tə][biː; bi] [kəmˈpliːtli] [ˌoʊvərˈtɜːrnd] ,
Many of the crystals appear when pinched to be completely overturned ,
许多 的 这 晶体 出现 什么时候 捏 到 是 完全地 翻覆 ,
许多晶体被捏住时会完全翻转过来，

[ɪn] [wɪtʃ] [ˈkeɪsɪz][ˈɔːrd(ə)neri] [ˈbendɪŋ] [əˈkʌmpənɪz] [ˈɡlaɪdɪŋ][æz; əz][ɪn][ðə; ði] [keɪs] [ʌv; əv][ɡoʊld][set] .
in which cases ordinary bending accompanies gliding as in the case of gold set .
在 哪个 案例 普通的 弯曲 伴随 滑翔 作为 在 这 案件 的 金子 放 .
在这种情况下，普通的弯曲伴随着滑动，就像金饰的情况一样。

[ðɪs] [ɪz] [ˌʃoʊn] [baɪ][ðə; ði][ˈfækt][ðæt] [bəʊθ][ˈfeɪsɪz][ænd; ənd] [straɪˈeɪnɪz] [brɪˈkʌm] [ˈraʊndɪd] .
This is shown by the fact that both faces and striations become rounded .
这 是 所示 经过 这 事实 那 两个都 面孔 和 条纹 变得 圆润 .
这可以从面和条纹都变得圆润这一事实看出。

” [ˌpiːˈdʒiː -]
” [**Pg 106**]
” [页 -]

“[第 106 页]

[ˌbaɪəˈɡræfɪkl] [sketʃ] .
Biographical Sketch .
传记 草图 .

人物简介。

[ˈhæri] [ˈklæri][dʒəʊnɪz][wʌz; wəz][bɔːrn] [nɪr] [nuː] [ˈlʌndən] , [ˈfredrɪk] [ˈkaʊnti] , [ˈmerɪlənd] , [ˈnoʊv] . 11th
Harry Clary Jones was born near New London , Frederick County , Maryland , Nov . 11th
哈里 克莱丽 琼斯 曾是 出生 靠近 新的 伦敦 , 弗雷德里克 县 , 马里兰州 , 十一月 . 11th
- .
1865 .
- .

哈里·克拉里·琼斯于 1865 年 11 月 11 日出生于马里兰州弗雷德里克县新伦敦附近。

[ˈæftər] [əˈtendɪŋ] [ˈsevrəl] [skuːlz] [ɪn][ðæt] [stert] [hiː; hi] [ˈentərd] [ðə; ði][dʒɑːnɪz][ˈhɑːpkɪnɪz][ˌjuːnɪˈvɜːrsəti][ɪn]
After attending several schools in that state he entered the Johns Hopkins University in
后 参加 一些 学校 在 那 状态 他 进入 这 约翰斯 霍普金斯 大学 在
[ðə; ði] [ˈɔːtəm] [ʌv; əv] - [æz; əz][ə; eɪ][ˈspeɪ(ə)l][ˈstuːd(ə)nt][ʌv; əv] [ˈkɛmɪstri] [ænd; ənd] [ˈfɪzɪks] .
the autumn of 1885 as a special student of chemistry and physics .
这 秋天 的 - 作为 一个 特别的 学生 的 化学 和 物理 .

在就读于该州的几所学校后，他于 1885 年秋季进入约翰·霍普金斯大学，成为一名化学和物理的特长生。

[hiː; hi][məˈtrɪkjəˌleɪtɪd][ɪn] - [ænd; ənd] [rɪˈsiːvd] [ðə; ði] [dɪˈɡriː] [ʌv; əv] [ˈbætʃələr] [ʌv; əv][aːts][ɪn] - ,
He matriculated in 1887 and received the degree of Bachelor of Arts in 1889 ,
他 已注册 在 - 和 已收到 这 程度 的 学士 的 艺术 在 - ,
他于1887年入学，1889年获得文学学士学位。

[ˈhævɪŋ] [held][æn; ən][ˈɔːrd(ə)neri][ænd; ənd][æn; ən] [ˈɑːnərəri] [ˈskɑːləʃɪp] .
having held an ordinary and an honorary scholarship .
拥有 握住 一个 普通的 和 一个 名誉 奖学金 .

曾获得普通奖学金和荣誉奖学金。

[fɔːr; fər][ðə; ði][læst] [θriː] [ˈjɪrz] [hiː; hi][hæz; həz] [kənˈtɪnjuːd] [hɪz; ɪz] [ˈstʌdiz] [ɪn][ðə; ði][juːnɪˈvɜːrsəti] **For the last three years he has continued his studies in the University** 为了这最后的三年他有持续他的研究在这大学 [ˈfɑːləʊɪŋ] [ˈkɛmɪstri] [æz; əz][ə; eɪ][ˈprɪnsəp(ə)l][ˈsʌbdʒekt][ænd; ənd][ˌmɪnəˈrælədʒi][ænd; ənd][dʒiˈɑːlədʒi] **following chemistry as a principal subject and mineralogy and geology** 下列的化学作为一个主要的主题和矿物学和地质学 [æz; əz] [səˈbɔːdɪnɪts] . **as subordinates** . 作为下属 .

过去三年，他一直在大学继续深造，主修化学，辅修矿物学和地质学。

[ˈdʊrɪŋ] [ðɪs] [taɪm][hiː; hi][hæz; həz] [bɪn] [əˈpɔɪntɪd] [twɑɪs] [tuː; tə][ə; eɪ][juːnɪˈvɜːrsəti] [ˈskɑːləʃɪp] , **During this time he has been appointed twice to a university scholarship** , 期间这时间他有到过任命两次到一个大学奖学金 , 在此期间，他曾两次获得大学奖学金。

[wʌz; wəz] [ˈlektʃər] [əˈsɪstənt] [tuː; tə] [prəˈfesər] [ˈremsn] , - - - , [ænd; ənd] [ˈfeləʊ] [ɪn] [ˈkɛmɪstri] , - **was lecture assistant to professor Remsen , 90 - 91 , and Fellow in chemistry , 91** 曾是演讲助手到教授雷姆森 , - - - , 和同伴在化学 , - - - . **92** . - - .

1990-1991 年担任雷姆森教授的助教，1991-1992 年担任化学研究员。

[ˈfʊtnəʊts] : [[wʌn]] **Footnotes** : [**1**] 脚注 : [1]

脚注：[1]

[ˈeɪmṣə] . **Amer** . 美国 .

美国

[kɛm] . **Chem** . 化学 .

化学

[dʻʒɜːn] . - , - . - . [[tuːˈtuː]] **Journ . 13 , 34 . 1891 . [**2**]** 旅程 . - , - . - . [**2**]

Journ.13, 34. 1891.[2]

[ˈeɪmṣə] . **Amer** . 美国 .

美国

[kɛm] . **Chem** . 化学 .

化学

[dʻʒɜːn] . **Journ** . 旅程 .

期刊。

[eks] , - . [[θriː]] **X , 311 . [**3**]** X , - . [**3**]

X, 311.[3]

[,aɪˈbiː] . [,ɛks,ɑˈɑɪ] , - . [[fɔːr]]
ib . **XII** , **219** . [**4**]
ib . 十二 , - . [**4**]

ib. XII, 219.[4]

[ˈeɪmᴀ] .
Amer .
美国 .

美国

[dˈʒɜːn] .
Journ .
旅程 .

期刊。

[ˈsaɪəns] [,ɛksˈel] , - . [[faɪv]]
Science **XL** , **379** . [**5**]
科学 XL , - . [**5**]

Science XL，379.[5]

- .
Lehrb .
- .

莱尔布。

[diː] . [ɔːlg] .
d . **Allg** .
d . 全部 .

d. 所有。

[kem] .
Chem .
化学 .

化学

[aɪ] , - . [[saɪks]]
I , **60** . [**6**]
我 , - . [**6**]

我，60.[6]

[ˈaːkaɪvz] [ˈdiːiːes][ˈsaɪənsəz,ˈsaɪənsɪz] [fɪz] .
Archives **des** **Sciences** **Phys** .
档案 德斯 科学 物理学 .

物理科学档案

[et][næt] . ([θriː]) - , - . [[ˈseɪvən]]
et Nat . (**3**) **10** , **193** . [**7**]
等 纳特 . (**3**) - , - . [**7**]

et Nat.(3) 10, 193.[7]

[ˈeɪmᴀ] .
Amer .
美国 .

美国

[kem] .
Chem .
化学 .

化学

[dˈʒɜːn] .
Journ .
旅程 .

期刊。

[eks] , - . [[ert]]
X , **148** . [**8**]
X , - . [8]

X, 148.[8]

[d'ʒɜ:n] .
Journ .
旅程 .

期刊。

[ef] . - .
f . **prakt** .
f . - .

f. prakt.

[kem] . - , - . [[nain]]
Chem . **79** , **281** . [**9**]
化学 . - , - . [9]

化学79, 281.[9]

['eɪmɜː] .
Amer .
美国 .

美国

[d'ʒɜ:n] .
Journ .
旅程 .

期刊。

['saɪəns] [eks 'el] , - . [-]
Science **XL** , **377** . [**10**]
科学 XL , - . [-]

Science XL, 377.[10]

.
Pogg .
POGG .

波格。

[æn] . [ɛks'ɛks'ert] , - . [-]
Ann . **XXXVIII** , **143** . [**11**]
安 . 38 , - . [-]

Ann. XXXVIII, 143.[11]

[ja:rb] . - , - . [-]
Jahrb . **1855** , **390** . [**12**]
雅尔布 . - , - . [-]

Jahrb. 1855, 390.[12]

[bə:] . - , - . [-]
Ber . **1884** , **2249** . [**13**]
ber . - , - . [-]

Ber. 1884, 2249.[13]

.
Pogg .
POGG .

波格。

[æn] . - , - . [-]
Ann . **85** , **293** . [**14**]
安 . - , - . [-]

Ann. 85, 293.[14]

[ˈeɪmᴀ] .
Amer .
美国 .

美国

[kɛm] .
Chem .
化学 .

化学

[dʻʒɜ:n] . - , - . [-]
Journ . 11 , 219 . [15]
旅程 . - , - . [-]

Journ.11, 219.[15]

[bə:] . [di:] . [ˈdɔɪtʃ] .
Ber . d . deutsch .
ber . d . 德语 .

Ber. d. deutsch.

[kɛm] .
Chem .
化学 .

化学

[ˈɡɛsəl] . - , - . [-]
Gesell . 1874 , 1724 . [16]
格塞尔 . - , - . [-]

Gesell.1874, 1724.[16]

- .
Handb .
- .

手稿。

[di:] . - -
d . krystallographisch physicalischen
d . - -

d.晶体物理学

[ˈtʃɛmi] .
Chemie .
化学 .

化学。

[aɪ] , - . [-]
I , 184 . [17]
我 , - . [-]

我，184.[17]

- & [krɪst] . [naɪn] , - . [-]
Zeits & Kryst . 9 , 236 . [18]
- & 克里斯特 . 9 , - . [-]

Zeits & Kryst.9, 236.[18]

[ˈeɪmᴀ] .
Amer .
美国 .

美国

[kɛm] .
Chem .
化学 .

化学

[d'ʒɜ:n] .
Journ .
旅程 .

期刊。

- , - [ænd; ənd][ˈɪbɪd] . - , - . [-]
11 , **225** **and** **Ibid** . **12** , **225** . [**19**]
- , - 和 同上 . - , - . [-]

11、225 和同上。12、225。[19]

[ˈeɪmə] .
Amer .
美国 .

美国

[kɛm] .
Chem .
化学 .

化学

[d'ʒɜ:n] . - , - .
Journ . **11** , **224** .
旅程 . - , - .

期刊11，224。

[ˌpiːˈeɪ] . [tuːˈtuː][fɪɡ] . [eɪt] .
pl . **2** **fig** . **8** .
pl . 2 如图 . 8 .

图版 2 图 8。

[-] [noʊts] :
Transcriber's Notes :
转录员的 笔记 :

转录者注释：

[ðə; ði][ˈkʌvər] [ˈɪmɪdʒ] [wʌz; wəz] [kriˈeɪtɪd] [baɪ][ðə; ði][trænˈskraɪbər] , [ænd; ənd][ɪz][ɪn][ðə; ði][ˈpʌblɪk][dɒʊˈmeɪn]
The cover image was created by the transcriber , and is in the public domain
这 覆盖 图像 曾是 创建 经过 这 转录员 , 和 是 在 这 民众 领域
.
:
:

封面图片由转录者创作，属于公共领域。

[ðə; ði] [,ɪləˈstreɪjəns] [hæv; həv] [bɪn] [muːvd] [soʊ][ðæt] [ðeɪ] [duː][nɑːt] [breɪk] [ʌp] [ˈpærəˌgræf] [ænd; ənd]
The illustrations have been moved so that they do not break up paragraphs and
这 插图 有 到过 已搬 所以 那 他们 做 不是 休息 向上 段落 和
[soʊ][ðæt] [ðeɪ] [ɑːr; ər] [nɪr] [tuː; tə][ðə; ði][tekst] [ðeɪ] [ˈɪləstreɪt] .
so that they are near to the text they illustrate .
所以 那 他们 是 靠近 到 这 文本 他们 阐明 .

插图的位置已经过调整，既不会打断段落，又靠近它们所描绘的文本。

[ˌtaɪpəˈɡræfɪk(ə)l] [ænd; ənd][ˌpʌŋktʃuˈeɪ(ə)n] [ˈerərz] [hæv; həv] [bɪn] [ˈsaɪləntli] [kəˈrektɪd] .
Typographical and punctuation errors have been silently corrected .
印刷 和 标点 错误 有 到过 默默 已更正 .

拼写和标点错误已悄然更正。

听书破万卷

开口如有神

